This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

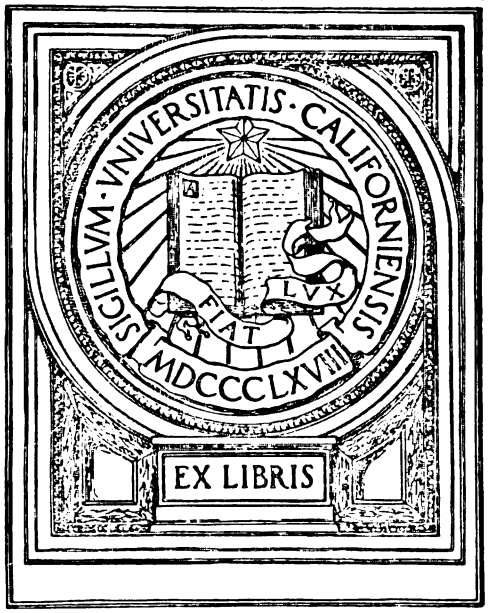
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO



# Monatsschrift

für

# Geburtshülfe und Gynäkologie

Herausgegeben von

**A. Martin** in Greifswald und **A. v. Rosthorn** in Heidelberg

Die „Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie" erscheint allmonatlich in Heften von etwa 10 Druckbogen mit Abbildungen im Text und Tafeln. — Der Preis des Jahrganges von ca. 120 Druckbogen beträgt Mk. 36.—; jährlich erscheinen zwei Bände. — Zu beziehen durch die Post und durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

**Band XXV. Januar 1907. Heft 1.**


Nachdruck verboten.

## INHALTS-VERZEICHNIS:


Seite

*Original-Arbeiten.*

**I. Erfahrungen über rupturierte Extrauterinschwangerschaft mit freiem Bluterguss in die Bauchhöhle.** Von Dr. *E. Haim* und Dr. *O. Lederer* in Wien 1

**II. Beitrag zur Kenntnis des epithelioiden Gewebes in dem Genitalapparate des Weibes.** Von Dr. *K. Ulesko-Stroganowa* in St. Petersburg. (Hierzu Taf. I-II) 16

**III. Der Kohlensäuregehalt des Blutes in der Nabelschnurvene.** Von Priv.-Doz. Dr. *A. Rieländer* in Marburg . . . . 29

**IV. Statistik der Placenta praevia.** Von Dr. *O. Bürger* und Dr. *R. Graf* in Wien. . . 49

**V. Ein Fall von supravaginaler Abtragung des im IV. bis V. Monat schwangeren Uterus mit mannskopfgrossem Fibromyom der vorderen Wand.** Von Dr. *H. Kayser* in Frankfurt a. M. (Hierzu Taf. III—V) . . . . . 76

**VI. Zur Innervation des Uterus.** Von Dr. *O. Roith* in Heidelberg 79

Seite

**VII. Wie verhalten sich die gynäkologischen Erkrankungen zu den Neurosen?** Von Dr. *A. Sutter* in St. Gallen . . 95

## Vereins- u. Literaturbeilage:

**I. Original-Sitzungsberichte aus geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften** — Mittelrheinische Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie. — Oberrheinische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe . 118

**II. Referate aus geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften** — Dresden — Paris — Britische — London. . . . 134

**III. Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen** — Bonn — Dresden — Leipzig — Strassburg — Wien — Böhmen . . . . . 137

**IV. Buchanzeigen** . . . . 139

**V. Literaturverzeichnis** . . 144



**Berlin 1907.**

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15.

# SPEYER & PETERS, Spezialbuchhandlung für Medizin,

**BERLIN NW. 7, Unter den Linden 43,**

bieten in wohlerhaltenen und garantiert vollständigen Exemplaren an:

**Archiv f. Gynäkologie.** Bd. 1—66. 1870—1902. (1357.40.) Geb. u. brosch. **400.—**

**Frommels Jahresbericht.** Jg. 1—15 f. 1887—1901. (304.20.) Geb. **220.—**

**Geschlechtsorgane, weibl. — Geburtshülfe.** 110 Abhandlungen etc. Geb. u. brosch. **35.—**

**Hegars Beiträge.** Bd. 1—6. 1895—1902. (124.50.) Geb. **85.—**

**Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn.** Bd. 1—16 (ohne Register). 1895—1902. (386.90.) Geb. **160.—**

**Uterus. — Vagina (Geschwülste).** 183 Abhandl. etc. Geb. u. brosch. **60.—**

**Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn.** Bd. 1—57 II. 1877—1906. (1119.—.) Geb. **600.—**

---

Neue Filialen in Brüssel und Strassburg.

---

# Salipyrin

das seit 18 Jahren auf das beste bewährte **Specificum** gegen **Influenza** leistet auch ausgezeichnete Dienste bei

## zu reichlicher Menstruation und bei Menstruations-Beschwerden

jedes, auch des klimakterischen Alters. (Dosis: Dreimal täglich ein Gramm.)

Vom Beginne der Menses gebraucht, **übertrifft Salipyrin weit die Secale-** und **Hydrastis-Präparate,** indem es die Dauer und Stärke der Menstrualblutung ganz erheblich vermindert.

Sehr schätzenswert ist dabei zugleich die **nervenberuhigende** Wirkung des Salipyrins, das frei von schädlichen Nebenwirkungen ist. Eingehende Untersuchungen in den Frauenkliniken von Professor Dr. Löhlein-Giessen †, Professor Dr. Martin-Greifswald und Privatdozent Dr. Beuttner-Genf u. a. haben die **Bedeutung des Salipyrins bei Gebärmutterblutungen** bestätigt.

**Proben und Literatur kostenlos zu Diensten.**

**J. D. RIEDEL Aktiengesellschaft,**
**Berlin N. 39.**
**Chemische Fabriken.**

# Monatsschrift

für

# Geburtshülfe und Gynäkologie.

---

Herausgegeben von

**A. Martin**
Greifswald

und

**A. v. Rosthorn**
Heidelberg.

**Band XXV.**

Mit zahlreichen Abbildungen im Text und 11 Tafeln.

**Berlin 1907.**
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt bei Imberg & Lefson in Berlin W. 9.

UNIV OF CALIF
MEDICAL SCHOOL

# Inhalts-Verzeichnis.

## Original-Arbeiten.


Adler, Louis, und Emil Kraus, Manuelle Placentalösung 809

Basso, G. L., Histologische Untersuchungen an einigen Fällen von Uterussarkom mit besonderer Berücksichtigung des Myosarkoms. (Hierzu Tafel VIII—X) . . 365

Baumm, Paul, Erfahrungen über die Pubiotomie . . . 462

Bürger, Oskar, und Raoul Graf, Statistik der Placenta praevia . . . . . 49

Burkhard, Georg, Über das Vorkommen von karzinomatöser Degeneration des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation . . . . . 840

Cohn, W., Überblick über die Leistungen auf dem Gebiete der Händedesinfektion . . . . . 589

Czyżewicz jr., Adam, Die Gesetze der Physik als Grundlage des Verhaltens des Weibes während der Schwangerschaft und Geburt . . . . . 785

Dünges, A., Zur Prophylaxis des Wochenbettfiebers . . 497

Fellner, Otfried O., Einige Fälle von paraurethraler Eiterung beim Weibe . . . . . 319

Fischer, J., Über Blutungen am Beginne der Pubertät . 446

Füth, H., Über pseudokarzinomatöse Infiltration der Darmwand bei entzündlichen Adnexerkrankungen . . . . 389

Haim, Emil, und Oskar Lederer, Erfahrungen über rupturierte Extrauterinschwangerschaft mit freiem Bluterguss in die Bauchhöhle . . . . . 1, 207

Hannes, Walter, Beitrag zur Lehre von den retroperitonealen Geschwülsten. (Hierzu Tafel VII) . . . . 161

Haupt, A., Über Geburten nach Vaginifixur . . . . . 662

Kayser, H., Ein Fall von supravaginaler Abtragung des im IV. bis V. Monat schwangeren Uterus mit mannskopf-

grossem Fibromyom der vorderen Wand. (Hierzu Tafel III—V) . . . . . 76
Klinge, H. E., Über das Chorioepitheliom nebst Mitteilung eines neuen Falles. (Hierzu Tafel VI) . . . . . 339
Küstner, Otto, Was kann die Laparotomie bei irreponibler Retroversio und Retroflexio uteri gravidi leisten? . . 149
Kutscher, E., und A. Rieländer, Ein Fall von Mikrocephalus und Encephalocele mit chemischer Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit . . . . . 819
Lange, Max, Zur Retroflexio uteri in den letzten Schwangerschaftsmonaten . . . . . 668
Müller, Arthur, Der zugfeste Ballon als geburtshülflicher Dilatator . . . . . 152
Orthmann, E. G., Fötale Peritonitis und Missbildung (Uterus duplex separatus, Vagina duplex separata, Hydrometra et Hydrokolpos duplex congenita, Atresia vaginae et ani, Peritonitis foetalis, Ascites) . . . . . 302
Peham, H., Über Fütterungen mit Ovarialsubstanz zum Zwecke der Beeinflussung der Geschlechtsbildung. Eine experimentelle Studie . . . . . 433
Preller, Karl, 13 Fälle von Pubiotomie . . . . . 623
Retzlaff, O., Zur Ovariotomie in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett . . . . . 650
Rieländer, A., Der Kohlensäuregehalt des Blutes in der Nabelschnurvene . . . . . 29, 182
Riemann, Curt, Erfolge bei hoher Zange . . . . . 486
Roith, Otto, Zur Innervation des Uterus . . . . . 79
Schoppig, S., Das Becken-Enchondrom, besonders als Geburtshindernis . . . . . 845
Schultze, B. S., Spätgeburt . . . . . 571
Solowij, A., Die Sklerose der Arterien der Gebärmutter als Ursache von unstillbaren Blutungen . . . . . 291
Sperling, Max, Zur infrasymphysären Blasendrainage . . 457
Stolz, Max, Zur Behandlung inoperabler Genitalprolapse 825
Sutter, H., Wie verhalten sich die gynäkologischen Erkrankungen zu den Neurosen? . . . . . 95
Ulesko-Stroganowa, K., Beitrag zur Kenntnis des epithelioiden Gewebes in dem Genitalapparate des Weibes. (Hierzu Tafel I—II) . . . . . 16, 166
Wagner, G. A., Septischer Abort durch ein Intrauterinpessar 499

## Berichte und Referate.

Bemerkungen zur Hebammenreform. Von Alfr. Koblanck in Berlin . . . . . 686
Übersicht über die Fortschritte der Hämatologie in den letzten zehn Jahren. Von Dr. Wolff in Heidelberg . . 509, 672
Die geburtshülfliche und gynäkologische Literatur in Holland. I. Quartal 1906. Von Dr. M. M. de Monchy in Haag 392

Der XXXVI. Chirurgenkongress . . . . . 688
Vorberichte zu den Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens während der dritten Versammlung in Dresden am Dienstag, den 21. Mai . . . . . 695
Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens zu Dresden am 21. Mai. Referent Dr. Max Neu-Heidelberg. . . . 878
XII. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Dresden vom 21.—25. Mai 1907. Referent Dr. Max Neu-Heidelberg . . . . . 881

**Personalien und Tagesnachrichten** 222, 223, 399, 522, 689, 874

## Vereins- und Literaturbeilage.

### Original-Sitzungsberichte aus geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften und Vereinen.

Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau . . . . 271, 524, 953
Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Cöln 256, 402
Mittelrheinische Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie . . . . . 113, 550
Münchener gynäkologische Gesellschaft . . . . . 246, 956
Niederrheinisch-westfälische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe . . . . . 410
Oberrheinische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe . . . . . 123
Ost- und westpreussische Gesellschaft für Gynäkologie 224, 534, 742
Pommersche gynäkologische Gesellschaft . . . . . 276, 767

**Referate aus geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften** 134, 280, 418, 559, 774

**Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen** . 137, 282, 423, 564, 779, 970

**Buchanzeigen.**

Festschrift aus Anlass der 25jährigen Lehrtätigkeit des Professors D. von Ott, Direktor des kaiserlichen klinischen Instituts für Geburtshülfe und Gynäkologie zu St. Petersburg. 1904 . . . . . 140
Festschrift (Livre d'or) aus Anlass der 20jährigen Lehrtätigkeit des Professors S. Pozzi am Hôpital Broca. 1906 140
Hösslin, Rudolf von, Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter . . . . . 283
Rieländer, Das Paroophoron . . . . . 139
Schauta, Fr., Lehrbuch der gesamten Gynäkologie. Zweiter Teil. Dritte Auflage . . . . . 566
Wertheim, E., und Th. Micholitsch, Die Technik der vaginalen Bauchhöhlen-Operationen . . . . . 424

**Literaturverzeichnis** . . . . . 144, 286, 427, 568, 780, 971
**Sachregister** . . . . . 973
**Namenregister** . . . . . 980

## Originalarbeiten.

### I.

(Aus der chirurgischen Abteilung des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien. [Vorstand Primarius Doz. Dr. Lotheissen.])

# Erfahrungen über rupturierte Extrauterinschwangerschaft mit freiem Bluterguss in die Bauchhöhle.

Von

Dr. EMIL HAIM und Dr. OSKAR LEDERER

Assistenten Sekundararzt

der Abteilung.

Wir wollen im folgenden über eine Reihe von Fällen von rupturierter Extrauteringravidität berichten, welche in der Zeit vom November 1902 bis März 1906 auf der Abteilung des Herrn Primarius Doz. Dr. Lotheissen operiert wurden. Wenn wir uns erlauben, unsere diesbezüglichen Erfahrungen mitzuteilen, so gehen wir von der Erwägung aus, dass ein grosser Teil der geplatzten Extrauteringraviditäten nicht in die Behandlung der Gynäkologen kommt. Es mag dies in erster Linie damit zusammenhängen, dass die Erkrankung von dem zuerst herbeigeholten Arzte ziemlich häufig verkannt und als Peritonitis, Appendicitis u. dergl. einer chirurgischen Abteilung zugewiesen wird. Dazu kommt noch der Umstand, dass, auch wenn die Ruptur auswärts richtig erkannt — im ganzen war dies bei unsern 27 Fällen nur 6mal der Fall — oder für ein anderes gynäkologisches Leiden gehalten wird, die betreffende Patientin aus äusseren Gründen wie Platzmangel oder zu grosser Entfernung der gynäkologischen Stationen meist auf eine chirurgische Abteilung gebracht wird. Die von Hahn (1) gelieferten statistischen Daten, welche sämtliche Wiener k. k. Krankenanstalten betreffen, geben uns einen Beweis für die Richtigkeit dieser Tatsache. Die beiden gynäkologischen Kliniken, welche sonst das weitaus grösste Material aufweisen, stehen, was

Häufigkeit der geplatzten Extrauteringravidität anlangt, weit hinter den andern Krankenanstalten zurück, in denen sich jene Fälle vorwiegend auf chirurgische Abteilungen verteilen. Runge (2) hat aus einem Zeitraum von 9 Jahren 233 Fälle von Extrauteringravidität zusammengestellt, darunter 47 Rupturen. Zuntz (3) weist in einer 8jährigen Beobachtungsperiode unter 100 Fällen 54 aus, die mit freier Blutung in die Bauchhöhle einhergingen, während wir in dem verhältnismässig kurzen Zeitraum von etwas über 3 Jahren auf 27 Tubenrupturen mit intraperitonealem Bluterguss hinweisen können. Indem auf diese Weise den Gynäkologen eine grosse Anzahl von Rupturen entgehen, welche bei richtiger Diagnosestellung seitens des behandelnden Arztes zweifellos jenen zugewiesen würden, erklärt es sich, dass dieser so bedeutungsvolle Ausgang der ektopischen Gravidität bis zu einem gewissen Grade stiefmütterlich behandelt wird. So hat Werth (4), der ja auf dem Gebiete der Extrauterinschwangerschaft bahnbrechend wirkte, in seiner ausführlichen Abhandlung dieses Gegenstandes in dem v. Winckelschen Handbuche der Schwangerschaftsunterbrechung durch Ruptur nur wenige Seiten gewidmet. Dieser Umstand, sowie die ziemlich häufigen Fehldiagnosen bei der Blutung nach Ruptur dürften es gerechtfertigt erscheinen lassen, dass wir unsere Erfahrungen mitteilen.

Unsere 27 Fälle verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Jahrgänge:

| | | |
|---|---|---|
| Ende | 1902 | 1 Fall |
| Jahrgang | 1903 | 4 Fälle |
| „ | 1904 | 7 „ |
| „ | 1905 | 12 „ |
| bis Mai | 1906 | 3 „ |
| | | 27 Fälle. |

Das stetige Ansteigen der Zahl der bei uns behandelten Rupturen von Jahr zu Jahr ist sehr augenfällig. Wir wagen es aber nicht, etwa daraus einen Schluss auf die Zunahme der Extrauteringraviditäten bezw. der Rupturen in der letzten Zeit zu ziehen. Dazu sind unsere Zahlen zu klein und die Beobachtungszeit zu kurz. Aber es entspricht dieses fortwährende Anwachsen der Zahl der pathologischen Schwangerschaften auch den Angaben anderer Autoren. So weist v. Braun-Fernwald (5) auf eine stetige Zunahme ihrer Frequenz hin, ebenso wie Hahn (1), der darin den Ausdruck des Häufigerwerdens der Gonorrhoe in den letzten Jahren erblickt. Wir würden eher zu der Annahme hinneigen, dass die Erkrankungen seit einiger Zeit häufiger richtig

diagnostiziert werden, so dass die Frequenzsteigerung nur eine scheinbare sein dürfte.

Was das Lebensalter unserer Patientinnen betrifft, so standen 6 im Alter von 22 bis 25 Jahren, 5 waren über 28 Jahre alt, 16 über 30, davon 2 je 42 Jahre. Das Durchschnittsalter betrug bei uns 30½ Jahre. Diese Zahlen stimmen im allgemeinen mit denen anderer Autoren überein. Jakobs (6) konstatierte das Alter zwischen 30 und 35 Jahren als das häufigste, diesem zunächst das zwischen 25 und 30 Jahren, am seltensten wird das Lebensalter zwischen dem 35. und 40. Jahre betroffen. Unter den 50 Patientinnen Rysers (7) sind 33 über 30 Jahre alt. Zuntz (3) gibt als Durchschnittsalter 31 Jahre an, das höchste war wie bei uns 42, das niedrigste 17 Jahre, über 30 Jahre waren 61, unter 30 waren 39 Patientinnen. Wir sehen, dass von den meisten als Durchschnittsalter ungefähr das 30. Lebensjahr gefunden wird. Viele wollen daraus eine besondere Disposition dieser Altersperiode für extrauterine Ansiedlung des Eies ableiten. Wir möchten glauben, dass es nicht ohne weiteres gestattet ist, einen solchen Schluss zu ziehen. Man müsste erst das Durchschnittsalter sämtlicher oder wenigstens einer sehr grossen Zahl normal schwangerer Frauen zum Vergleiche heranziehen, um von einer Disposition eines bestimmten Lebensalters sprechen zu dürfen. Andererseits darf nicht übersehen werden, dass, wie wir gleich ausführen werden, die Fälle von Extrauteringravidität meistens Mehrgebärende betreffen, so dass schon aus diesem Umstand hervorgeht, dass das Alter der meisten Frauen nicht sehr weit unter dem obengenannten Durchschnitt gefunden werden kann.

Die meisten unserer Patientinnen hatten bereits Geburten durchgemacht; nur 4 waren zum erstenmal gravid. Ein Partus war in 9 Fällen vorangegangen (davon 2 vor 14 Jahren, 2 vor 10 Jahren, je 2 vor 6, 1 vor 4 Jahren und 1 vor 10 Monaten; in einem Falle Geburtstermin unbekannt). In einem Falle ging ein mehrere Jahre zurückliegender Abortus voraus. 2 bis 6 Geburten hatten 5, mehrere Geburten mit nachfolgendem Abortus weitere 5 Patientinnen durchgemacht; in 3 Fällen waren die Geburtenverhältnisse unbekannt. Auch in diesem Verhalten ist eine Übereinstimmung mit andern Autoren zu konstatieren: Werth (4) hebt das Überwiegen der Mehrgebärenden hervor. Unter Seidels (8) 90 Patientinnen waren 83 bereits intrauterin gravid gewesen, Jakobs (6) hatte unter 82 Fällen 56 Mehrgebärende, Rouffart (9) unter 100 nur 9 Nulliparen. Runge (2) gibt das Verhältnis der Nulli- zu den Multiparen mit 1:6,3 an. Nur Zuntz (3) ver-

tritt eine abweichende Anschauung. Er findet „auffallend die grosse Zahl derjenigen Frauen, bei denen die Extrauteringravidität als erste Betätigung des Fortpflanzungsgeschäftes auftritt". Auch in diesem Punkte müssen wir uns hinsichtlich der Annahme einer besondern Disposition der Mehrgebärenden sehr vorsichtig verhalten — wie auch Werth hervorhebt —, ehe wir nicht das Verhältnis der Nulli- zu den Multiparen unter den normal Schwangern als Richtschnur benutzen.

Eine bei weitem grössere Bedeutung kommt in ätiologischer Beziehung vorausgegangenen Genitalerkrankungen zu. Wir konnten diesbezüglich bei unsern Fällen konstatieren, dass in ungefähr der Hälfte derselben pathologische Erscheinungen vorangegangen waren. 6 Frauen hatten ein- oder mehreremale abortiert, bei 2 andern war je einmal eine manuelle Placentalösung gemacht worden. Erkrankungen des Uterus und der Adnexe liessen sich in 6 Fällen sicher feststellen. 3mal wurde Fluor albus, Dysmenorrhoe bezw. Gonorrhoe anamnestisch erhoben, bei einer Frau war mehrere Jahre vorher eine Verkürzung der Mutterbänder vorgenommen worden. — Das Schwergewicht wird heutzutage von den meisten auf die gonorrhoischen Adnexerkrankungen gelegt. In diesem Sinne hat sich eine ganze Reihe von Autoren geäussert, von denen wir nur Schauta (10), Runge (2), Prochownick (11), Weil (12), Dührssen (13) nennen wollen. Letzterer gibt an, dass er in 68,7 pCt. seiner Fälle von extrauteriner Schwangerschaft die Gonorrhoe als Ursache der ektopischen Ansiedelung des Eies ansehen müsse. Man könnte ja auch in unseren Fällen dort, wo für vorausgegangene Gonorrhoe keine bestimmten Anhaltspunkte vorhanden sind, verschiedene Umstände dafür geltend machen, dass eine solche doch einmal bestanden haben mag. So ging bei 9 unserer Patientinnen, wie oben erwähnt, nur je eine normale der pathologischen Graviditât voraus, welch erstere überdies meistens zeitlich weit zurücklag (4 bis 14 Jahre). In einem oder dem andern dieser Fälle dürfte wohl als Ursache der „Einkindsterilität" die Gonorrhoe mit Recht angesprochen werden. In demselben Sinne bemerkt Rouffart (9), dass bei seinem Beobachtungsmaterial als Regel gefunden wurde, dass die Intervalle zwischen den einzelnen Geburten erheblich kürzer waren als zwischen der letzten normalen und der ektopischen Schwangerschaft. Auch v. Braun-Fernwald (5) hat dies in der Weise zum Ausdruck gebracht, dass er den Eintritt einer Tubargravidität als Vorstufe für die dauernde Sterilität ansieht. Nach allen klinischen und anatomischen Erfahrungen

wird ja niemand an der Bedeutung der aszendierenden Gonorrhoe als ätiologischen Faktors rütteln wollen; aber es ist doch wahrscheinlich, dass auch alle andern entzündlichen Prozesse nicht gonorrhoischer Natur, welche zu Veränderungen der Tubenschleimhaut führen, in gleicher Weise wie die gonorrhoischen Entzündungen eine mechanische Behinderung für das Ovulum auf seiner Wanderung bieten und so Ursache für die Extrauteringravidität werden können. Micholitsch (14) hat an der Hand zahlreicher Präparate aus dem Materiale Wertheims gezeigt, dass überhaupt alle Anomalien des Eileiters, ob angeboren oder erworben, welche in der Bildung von Nebengängen, Schleimhautausstülpungen u. s. w. zum Ausdruck kommen, die häufigsten Gelegenheitsursachen für Tubenschwangerschaft bilden. Dass angeborene Missbildungen der Tube ätiologisch die gleiche Rolle spielen wie die entzündlichen Erkrankungen, geht aus den in der letzten Zeit nicht gar zu selten mitgeteilten Fällen von Schwangerschaft in einer accessorischen Tube hervor [v. Rosthorn (15), Demons et Fieux (16) u. A.].

Bezüglich der Menstruationsverhältnisse konnten wir folgendes durch die Anamnese erheben:

In 2 Fällen datierten die letzten Menses 4 Monate, in 5 Fällen 3 Monate, in 7 Fällen 2 Monate, in 7 Fällen 1—2 Monate, in 3 Fällen 1 Monat zurück, in 3 Fällen waren dieselben zum letzten Male angeblich innerhalb der letzten 14 Tage aufgetreten. Unter Seidels (8) 90 Fällen wurde das Ausbleiben der Menses 53mal beobachtet, 16mal ein verspätetes Eintreffen, in 5 Fällen stellten sie sich zur rechten Zeit, aber schwächer ein. Die Amenorrhoe, eines der wesentlichsten Schwangerschaftssymptome überhaupt, wird also in der Mehrzahl der Fälle von Extrauteringravidität gefunden. Doch möchten wir hervorheben, dass es neunmal überhaupt nicht zum Ausbleiben der Periode als Folge der Schwangerschaft kam. Dies erklärt sich in der Weise, dass gerade zum Termin der nächsten Menstruation die Ruptur der bereits symptomlos bestehenden Extrauteringravidität eintritt. Die mit derselben gewöhnlich einhergehende äussere Blutung wird natürlicherweise von den Frauen wegen der zeitlichen Übereinstimmung für eine menstruelle gehalten. Diese Patientinnen kommen dann meistens mit der Angabe, dass sie noch vor wenigen Tagen zur rechten Zeit „unwohl" gewesen seien und dass seither ihre Beschwerden bestünden.

Dieses Verhalten ist um so interessanter, als schon Aschoff (17) darauf verwiesen hat, dass das Eintreten der der Konzeption

folgenden Menses das Zustandekommen der Ruptur begünstige und dass das letztere eine menstruelle Blutung vortäuschen könne. Auch möchten wir schon an dieser Stelle auf die Ausführungen von Schatz (18) hinweisen, welcher fand, dass während jeder Gravidität regelmässige Wehenperioden auftreten. Es ist nun sehr wahrscheinlich, dass die Ruptur synchron mit einer dieser Wehenperioden zustande kommt. Wenn nun die Unterbrechung der Schwangerschaft gleich in der ersten Wehenperiode stattfindet, so wird wohl immer wegen der geringen zeitlichen Differenz zwischen der letztern und dem Menstruationstermin eine etwaige Genitalblutung als eine menstruelle angesehen werden. Dem Umstande, dass dieselben schwächer oder stärker, einige Tage früher oder später als sonst eintritt, wird die betreffende Frau gewöhnlich gar keine Bedeutung beilegen. Umso grössere Aufmerksamkeit seitens des Arztes verdient die genaue Anamnese in dieser Richtung, da auch nur geringe Störungen in dem sonst regelmässigen Ablauf der Menses von grosser Wichtigkeit für die Diagnose werden können.

In unserer Beobachtungsreihe erfuhr die Gravidität durchschnittlich im 2. bis 3. Monate eine Unterbrechung, in nicht wenigen — 6 — Fällen sogar im 1. Monat. Dies stimmt mit den Erfahrungen Werths (4) überein, ebenso wie mit denen von Martin (19) und Orthmann (20). Allerdings sei hier hervorgehoben, dass die Daten bezüglich der Schwangerschaft bis zu ihrer Unterbrechung nicht immer dem tatsächlichen Befunde bei der Operation entsprechen, insofern, als das Entwicklungsstadium des Eies auf einen vorgerückteren Stand der Gravidität hindeutet, als man vor der Operation auf Grund der Anamnese angenommen hatte.

Zur Ätiologie der Ruptur bei ektopischer Schwangerschaft übergehend, bemerken wir, dass die frühere Anschauung, nach welcher jene einfach durch passive Überdehnung der Tubenwand seitens des wachsenden Eies zustande komme, heute nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Vielmehr ist es sicher erwiesen, dass das aktive Einwachsen des Eies in die Tubenwand diese zur Usur bringt [Peters (21), Füth (22)]. Wenn durch diesen Prozess der Fruchtsack genügend dünn, gewissermassen „sprungreif" geworden ist, so bedarf es nur noch einer unmittelbaren Veranlassung, welche das Platzen herbeiführt. Werth (4) sagt, dass der zur Zerreissung führende Überdruck durch eine plötzliche Blutung im Kapselraum und vielleicht noch durch Kontraktionen des Restes der etwa erhalten gebliebenen Tuben-

muskulatur geliefert werde. Andererseits spricht er auch äussern, mehr oder weniger akzidentellen Einwirkungen, als Stoss, Fall, körperlichen Anstrengungen, Wirkung der Bauchpresse, Druck auf den Leib beim Untersuchen, eine wesentliche Rolle zu. Werth (4) selbst erwähnt in diesem Punkte auch die Ansicht Aschoffs (17), der die Blutdrucksteigerung während der Menses als eines der wichtigsten, die Ruptur veranlassenden Momente ansieht. Die bedeutsamen Beobachtungen von Schatz (23), welcher spontane und in regelmässiger Reihenfolge auftretende Wehen während der Schwangerschaft konstatierte, möchten wir als erste auch auf die Extrauteringravidität anwenden. Ebenso wie Schatz (23) Blutungen bei Placenta praevia während der Schwangerschaft als durch die Wehenperioden veranlasst ansieht, müssen wir analogerweise die letztern als einen der wichtigsten Faktoren bei der Ruptur der Tubenschwangerschaft ansprechen, zumal die Muskulatur der Tuben bei der Wehentätigkeit zweifellos einen hervorragenden Anteil nimmt. So erklärt es sich, dass das Platzen des Fruchtsackes meist schon in den allerersten Graviditätsmonaten sich ereignet, da die inzwischen stark verdünnte Tubenwand einem öfteren Andrängen von Wehen sehr leicht nachgeben muss, auch ohne dass äussere mechanische Einwirkungen mithelfen müssten. Diesen letzteren wird man ja ihre Bedeutung nicht absprechen wollen; aber sie dürften sich nicht so sehr, wie Werth (4) meint, durch unmittelbare Veranlassung der Ruptur geltend machen, als vielmehr dadurch, dass sie durch eine nach stattgehabter Ruptur bereits zum Stillstand gekommene Blutung neuerlich angeregt bezw. verstärkt wird. Denn, wie wir später noch hervorheben werden, ist ja nicht jede Ruptur von einer abundanten Blutung begleitet. Wir selbst verfügen über mehrere einschlägige Fälle. So wurde im Falle 1 Appendicitis bei bestehender Gravidität diagnostiziert. Die Symptome der vermeintlichen Appendicitis waren teilweise geschwunden; die Frau wurde später in Narkose untersucht, und einige Stunden nach derselben erfolgte Kollaps, so dass die Patientin trotz sofortiger Laparotomie zugrunde ging. Auch Werth (4) berichtet über einen ähnlichen Fall, wo bei einer ganz vorsichtig vorgenommenen Betastung des Fruchtsackes eine starke Blutung eintrat, welche der Patientin das Leben kostete. Einen Beleg für unsere oben ausgesprochene Ansicht über die auxiliäre Bedeutung äusserer mechanischer Einflüsse bildet auch unser Fall 25. Es war die Diagnose auf Extrauteringravidität mit Ruptur gestellt worden. Der Puls war gut, keine Kollapserscheinungen. Die Frau wurde

doch zur Operation vorbereitet, und während der Desinfektion des Operationsterrains trat plötzlich der Kollaps ein.

Die Symptome der Ruptur sind nicht in allen Fällen so prägnant, dass man leicht die Diagnose auf eine profuse Blutung stellen kann; wenn sie aber in der typischen Weise ausgeprägt sind, so gibt schon der blosse Anblick und eine auch nur flüchtige Untersuchung richtigen Aufschluss. Die Frauen zeigen dann eine auffallende, wachsartige Blässe, auf welche auch die Umgebung aufmerksam wird, zumal sie gewöhnlich ganz jäh mitten im besten Wohlbefinden sich einstellt. Der Gesichtsausdruck ist schlaff, verfallen. Es besteht mässige Dyspnoe, der Puls ist bei normaler oder subfebriler Temperatur fliegend, schlecht gespannt, zuweilen dikrot. Trockenheit der Zunge, heftiges Durstgefühl und Erbrechen vervollständigen meist das schwere Allgemeinbild. Das Abdomen ist aufgetrieben, in allen seinen Teilen diffus druckschmerzhaft, der Perkussionsschall tympanitisch, nur in den abhängigen Teilen gedämpft.

Was nun die einzelnen Symptome anlangt, so ist das augenfälligste die Blässe. Sehr häufig hat dieselbe ein ikterisches Kolorit; einen eigentlichen Ikterus haben wir in unsern Fällen nicht gesehen. Zuntz (3) hat einmal eine ikterische Verfärbung der Konjunktivae beobachtet bei einer Patientin, die vor $^1/_2$ Jahre einen Gallensteinkolikanfall durchgemacht hatte; doch behauptet er, dass bei länger bestehender Hämatokele ein Ikterus etwas Regelmässiges sei. — Die Anämie erreicht die höchsten Grade, die wir überhaupt zu sehen bekommen. Die Hämoglobinbestimmung des Blutes nach Fleischl ergab in einigen unserer Fälle 25—30. Dagegen muss hervorgehoben werden, dass die Anämie in manchen Fällen gar nicht ausgesprochen war; so z. B. im Falle 24, wo bei der Aufnahme eine solche überhaupt nicht bestand. Bei einigen andern Patientinnen war die Blässe so gering, dass man aus ihr keine weitern Schlüsse auf die Diagnose ziehen konnte.

Das Verhalten des Pulses weist auch Verschiedenheiten auf je nach dem Grade der Blutung. Wir fanden bei der Aufnahme 13mal eine Pulsfrequenz über 120, in 6 Fällen war dieselbe zwischen 100 und 120 Schlägen und 7mal unter 100. Die Verschiedenheit der Pulsverhältnisse und des Grades der Anämie bei der ersten Untersuchung hängt in den einzelnen Fällen von dem Stadium der Ruptur ab, in welchem wir sie zu Gesicht bekommen. Die Blutungen erfolgen wohl in den meisten Fällen in mehreren Schüben, so dass in den freien Intervallen sich die Frauen bis zu einem gewissen Grade wieder erholen können. Wenn sich

der Blutdruck und mithin auch die Pulsspannung einigermassen gebessert haben, so wird eine neue erheblichere Blutung nicht nur durch die Ausschaltung einer grossen Menge Blutes aus dem Kreislauf jene zum Sinken bringen, sondern auch durch die im Momente der Blutung eintretende Chokwirkung zur Steigerung der Blässe und Pulsfrequenz beitragen. Sowie der Chok aufhört, schwinden auch allmählich diese Symptome.

Ein gewisses Interesse erregen die Temperaturverhältnisse in den Fällen von rupturierter Extrauteringravidität. Wir konstatierten bei der Aufnahme in 13 Fällen normale Temperatur (nie unter 36° C.), 11mal war die Temperatur subfebril (zwischen 37° und 37,9°), und in 3 Fällen (Fall 5, 21 und 24) fanden wir 38° bis 38,2° C. Da ein grosser Teil unserer Patientinnen in kollabiertem Zustande zu uns kam, so ist es sehr auffallend, dass bei keiner einzigen derselben eine „Collapstemperatur" zu beobachten war. Im Gegenteile finden wir in der Mehrzahl der Fälle eine Neigung zu subfebrilen Temperatursteigerungen. Dieser Umstand ist auch Noble (24) aufgefallen, und er wollte diesem ungewöhnlichen Verhalten der Körperwärme bei Collaps sogar eine diagnostische Bedeutung beimessen. Diese Temperaturerhöhungen dürften wohl auf die Wirkung der Resorption des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes zu beziehen sein.

Erbrechen wurde bei unseren Fällen im ganzen 10mal beobachtet. Es kommt demselben nur die Bedeutung eines peritonealen Reizsymptoms zu.

Die wichtigste Rolle spielen die Symptome seitens des Abdomens. Am konstantesten unter ihnen ist die allgemeine Druckschmerzhaftigkeit des Unterleibs, besonders in seinen unteren Partien, welche in der Form, wie sie hier gefunden wird, wohl nur bei wenigen Erkrankungen vorkommen dürfte. Auch sie muss als der Ausdruck der peritonealen Reizung durch das ausgetretene Blut angesehen werden. Meteorismus und Spannung der Bauchdecken sind dabei verhältnismässig gering. Dieses Zusammentreffen ermöglichte es uns öfters, die Diagnose auf geplatzte Extrauterinschwangerschaft zu stellen. Am nächstliegenden wäre in solchen Fällen wohl eine Verwechslung mit perforativer Peritonitis. Hier ist die grössere Schmerzhaftigkeit mehr lokal begrenzt auf die Stelle des perforierten Organs. Andererseits besteht in diesen Fällen eine brettharte Spannung der Mm. recti, welche sich auch noch im letzten Stadium des „paralytischen Ileus" dokumentiert.

Sehr wichtig ist der Nachweis einer Dämpfung. Es ist ja

richtig, dass schon ziemlich viel freie Flüssigkeit im Abdomen sein muss, um eine deutliche Flankendämpfung zu erzeugen. Immerhin glauben wir darauf verweisen zu müssen, dass schon bei geringer Flüssigkeitsansammlung oft kleine Zonen von gedämpft tympanitischen Schall in den abhängigen Partien oder über den Poupartschen Bändern nachweisbar sind, denen man besondere Beachtung schenken muss. Werth (4) u. A. empfehlen, auf Fluktuation zu prüfen. Dieses Symptom scheint uns von untergeordneter Bedeutung zu sein, zumal wir ein häufigeres Auftreten desselben vermisst haben. Auch haben wir, wenn einmal eine grosse Menge Blutes in der Bauchhöhle vorhanden ist, keine Veranlassung, in dieser Weise auf freie Flüssigkeit zu prüfen, zumal ihr Vorhandensein durch andere Untersuchungsmethoden zur Genüge sicher gestellt werden kann. Überdies möge man bedenken, dass wegen der bedeutend grösseren Viskosität des Blutes gegenüber serösen Trans- und Exsudaten sich Fluktuation bei freiem Bluterguss in die Bauchhöhle viel schwerer nachweisen lässt als sonst.

Was den Genitalbefund anbelangt, so möchten wir hervorheben, dass derselbe bei der Ruptur eines extrauterinen Fruchtsackes gewöhnlich kein typisches Verhalten aufweist. Nach den Angaben der Lehrbücher würde man erwarten, dass der gynäkologische Befund von grösster Bedeutung sei. Auf Grund unserer Erfahrungen müssen wir dem widersprechen. Während bei ungestört fortbestehender ektopischer Schwangerschaft der Genitalbefund von grösster Wichtigkeit ist, lässt er uns bei der Ruptur derselben gewöhnlich ganz im Stich. Es ist schon andern aufgefallen, dass man zuweilen nur einen aufgelockerten, leicht vergrösserten Uterus und eine geringe Verbreiterung des Douglasschen Raumes und der Parametrien konstatieren kann; diese Fälle werden dann als Ausnahmen geschildert, während wir auf Grund unserer Erfahrungen das Fehlen eines typischen Befundes bei der vaginalen Untersuchung als die Regel für die Ruptur hinstellen müssen. So z. B. beschreibt Werth (4) als Ausnahme einen Fall, wo im Douglasschen Raum und in den seitlichen Abschnitten des Beckens keine Schwellung tastbar und das Scheidengewölbe nirgends herabgedrängt war. Auch v. Franqué (25) erwähnt, dass bei intraabdomineller Blutung der Tastbefund ein geringer ist. Selbstverständlich gilt dies nur von frischen Fällen. Überall dort, wo die Blutung schon länger besteht, wo es also zu Gerinnselbildung gekommen ist, die sich im Douglas niedergelagert haben, oder wo sich etwa

schon eine Hämatocele gebildet hat, wird der Touchierbefund ein positives Ergebnis liefern.

Gewöhnlich kommt es bei der Ruptur zum Abgang von Blut per vaginam. Wir konnten dieses Vorkommnis in 16 Fällen konstatieren. Seidel (8) sah sie unter seinen 90 Patientinnen 30mal. Die Ursache dieser Genitalblutungen dürfte gewöhnlich in der Ausstossung der Decidua uterina gelegen sein, wobei Uteringefässe eröffnet werden. Meistens sind diese Blutabgänge gering; doch waren dieselben in mehreren Fällen bei uns, auf die wir noch später zu sprechen kommen werden, derart intensiv, dass die Annahme eines gewöhnlichen uterinen Abortus sehr nahe lag.

Von subjektiven Symptomen kommt in erster Linie der plötzlich eintretende spontane Schmerz in Betracht, dann das Schwindelgefühl und Ohnmachtsanwandlungen, zuweilen auch stärkere Kreuzschmerzen. Die Schmerzen wiederholen sich anfallsweise, ebenso wie die Ohnmachtsanfälle in verschiedenen Intervallen auftreten; dieses Verhalten dürfte mit den schubweise sich wiederholenden Blutungen zusammenhängen, welch letztere sich ja oft über mehrere Tage erstrecken.

Wir trafen die rechte Seite 17mal, die linke 9mal befallen. Runge (2) fand die rechte Seite gegenüber der linken in dem Verhältnis 10:9 bevorzugt; Fehling (26) operierte bei 19 rechtsseitigen und 24 linksseitigen, Martin (19) bei 44 rechts- und 33 linksseitigen Tubargraviditäten. Wir ersehen daraus, dass, wie auch Werth (4) hervorhebt, irgend eine Bedeutung dieser Frage bei der grossen Variabilität der betroffenen Seite nicht zukommen kann.

Für die Diagnose der rupturierten Tubenschwangerschaft ist vor allem die Anamnese von grösster Bedeutung. Wir haben schon früher auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche sich daraus ergeben, dass uns die Angaben bezüglich der Menstruation häufig im Stiche lassen, indem die Patientinnen von einem Ausbleiben oder irgend einer Unregelmässigkeit ihrer Menses nichts gemerkt haben. Andererseits werden besonders bei einer Frau, die bisher regelmässig menstruiert hat, Angaben über Unregelmässigkeiten oder Schwächerwerden der Menses besonders schwer ins Gewicht fallen, zumal dann, wenn seit dem letzten Partus längere Zeit verstrichen ist. Einen wichtigen Anhaltspunkt bieten plötzlich eintretende, unregelmässige Genitalblutungen, jäh einsetzende Schmerzen, verbunden mit Blässe, Schwindel- und Ohnmachtsanfällen, von denen sich die Frauen rasch wieder erholen.

Der Dignität nach ist das wichtigste objektive Symptom die Blässe, welche wegen ihres unvermittelten schnellen Eintritts am ehesten eine innere Blutung signalisiert. Doch haben wir schon früher hervorgehoben, dass diese im Moment der Untersuchung manchmal fehlen kann. Wir haben diesbezüglich auf unseren Fall 24 bereits hingewiesen, welcher überhaupt stereotyp ist für die Schwierigkeit der Diagnose. Es handelte sich um ein 22jähriges Mädchen, bei dem die Menses nicht ausgeblieben waren (letzte Periode vor 14 Tagen). Die Patientin kam in sehr gutem Zustande zur Aufnahme: Puls 84, ziemlich gut gespannt, Temperatur 37,2°. Der Genitalbefund ergab einen linksseitigen Adnextumor, es bestand keine Flankendämpfung. Erst einige Stunden nach der Aufnahme trat eine solche auf. Daraufhin, sowie mit Rücksicht auf die unregelmässige Genitalblutung und auf den Genitalbefund, welcher, wie sich bei der Operation herausstellte, nichts mit der Extrauteringravidität zu tun hatte, sondern durch eine Cyste veranlasst war, wurde die Diagnose auf Tubargravidität gestellt. Dieselbe erwies sich also wenigstens hinsichtlich des Genitalbefundes, der uns den wichtigsten Anhaltspunkt zu bieten schien, eigentlich als eine unrichtige. — Ein wichtiges unterstützendes Moment bilden für die Diagnose die allgemeinen Zeichen innerer Blutung, auf die wir bereits früher des genaueren hingewiesen haben, nämlich die Kollapserscheinungen. Auch haben wir schon auf die Bedeutung der allgemeinen Druckempfindlichkeit, der Dämpfung am Abdomen in diagnostischer Hinsicht verwiesen und auch hervorgehoben, dass ein typischer Touchierbefund etwas seltener ist, als man gewöhnlich annimmt.

Auch von anderen Autoren wird die Schwierigkeit der Diagnose gewürdigt, und es wurden sogar von manchen zur Sicherstellung derselben die Untersuchung in der Narkose, das Probecurettement und die Probepunktion vom Cavum Douglasi aus empfohlen. So rät Wyder (27) ein vorsichtiges Curettement der Uterusschleimhaut als diagnostisches Hülfsmittel an. Zuntz (3) preist die Probepunktion von der Scheide her als souveränes Hülfsmittel, zitiert aber gleichzeitig einen Fall, den Lindenthal (28) aus der Schautaschen Klinik veröffentlicht hat. Bei einer solchen Punktion wurde nämlich ein grosses Gefäss angestochen, und die Patientin konnte trotz sofort angeschlossener Laparotomie nicht mehr gerettet werden. Zuntz (3) selbst hat 21 Punktionen ausgeführt ohne irgend welche Schädigung der Patientinnen, wurde aber in einem Falle irregeführt, wo die Punktion klare Flüssigkeit ergab, die als Cysteninhalt angesehen

wurde, jedoch in Wirklichkeit der Fruchtblase des extrauterin eingebetteten Eies entstammte. — Unseres Erachtens ist sowohl die Probepunktion als insbesondere das Curettement, das übrigens gegenwärtig von den meisten Operateuren abgelehnt wird, nicht nur überflüssig, sondern auch gefährlich und gänzlich zu verwerfen. Auch auf die Untersuchung in Narkose kann man ohne Schaden für die Diagnose verzichten, zumal auch die Narkose wegen der dabei stattfindenden Betastung des Fruchtsackes, wie wir oben gesehen haben, gefährlich werden kann.

Obwohl so zahlreiche charakteristische Symptome für das Vorhandensein einer extrauterinen Gravidität bezw. einer Ruptur des Fruchtsackes vorhanden sind, gehören Verwechslungen mit anderen Erkrankungen zu häufigen Vorkommnissen. So äussern sich die meisten Autoren, und auch bei unseren Fällen mussten wir derartige, oft unvermeidliche Irrtümer in der Diagnose konstatieren. Bazalgette (29) nennt als Erkrankungen, mit denen die ektopische Schwangerschaft am häufigsten verwechselt wird: Abortus, entzündliche Adnextumoren, Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn und Uterus duplex. Normale Schwangerschaft wurde zuweilen für extrauterine gehalten. Weitere Verwechslungen kommen vor mit Uterusfibrom, Ovarialkystom, ferner mit Stieldrehung oder Ruptur einer Pyosalpinx oder einer Ovarialcyste. Auch Appendicitis gab schon öfters nach Bazalgette (29) zu Irrtümern Veranlassung, dann Ileus, eingeklemmte Hernien, Nieren- und Gallensteinkoliken. Zuntz (3) führt unter seinen Kranken 2 Fälle an, bei denen in der Annahme eines Abortus im Krankenhause, und 5 Fälle, bei denen auswärte die Auskratzung des Uterus vorgenommen wurde. Auch bei uns wurde im Fall 3 ein Probecurettement gemacht, einmal (Fall 18) wurde auswärts exkochleiert. Dreimal wurde Appendicitis diagnostiziert (Fall 1, 5 und 12). Fall 5 kam mit einer Temperatur von 38,2° C., rechts war eine deutliche Resistenz und grössere Schmerzhaftigkeit vorhanden, der Douglassche Raum war auf der rechten Seite vorgewölbt, so dass die Annahme eines Blinddarmprozesses sehr nahe lag. Auch im Falle 1, wo bei der Aufnahme neben dem aufgelockerten, scheinbar graviden Uterus rechts eine deutliche Resistenz tastbar war, wurden wir erst durch das Eintreten einer neuen, intraabdominellen Blutung auf den richtigen Weg gewiesen.

Trotz alledem bietet die Differentialdiagnose meistens keine besonderen Schwierigkeiten, wenn man an Extrauterinschwangerschaft überhaupt denkt. Doch gibt es natürlich auch Fälle, wo

die sichere Diagnose fast unmöglich ist. So gibt Werth (4) an, dass die Unterscheidung von einer frischen Perforationsperitonitis nach Ulcus ventriculi oft nicht möglich sein kann, wie dies z. B. Dührssen mitteilt. In seinem Falle kam bei vaginaler Eröffnung statt des erwarteten Blutes Eiter hervor, der von einem perforierten Magengeschwüre herrührte. Differentialdiagnostisch kommt für die perforative Peritonitis, wie schon oben erwähnt, gegenüber der rupturierten Tubenschwangerschaft vor allem die in allen Stadien fortbestehende brettharte Spannung der Bauchdecken in Betracht. Von besonderer Bedeutung wird sich in solchen Fällen die Anamnese erweisen, da meist Beschwerden von seiten eines anderen Organs schon früher bestanden haben. In vielen Fällen wird auch das Verschwinden der Leberdämpfung bei der Peritonitis von besonderem Wert sein. Die Unterscheidung von einem einfachen Abortus wird ziemlich leicht sein, insbesondere bei längerer Beobachtung, ebenso von einer cystischen Geschwulst. Verhältnismässig oft wird die Ruptur, zumal im Anfang, für eine Appendicitis gehalten. Hier kann sich die Differentialdiagnose bei rechtsseitigem Sitz der Gravidität zuweilen recht schwierig gestalten, doch wird hinlängliche Berücksichtigung der Anamnese, der Temperaturverhältnisse und der Anämie auch in den komplizierten Fällen den richtigen Weg weisen. Wir möchten noch die Aufmerksamkeit auf zwei Krankheitsbilder lenken, welche wir in der Literatur bei der Differentialdiagnose der Extrauterinschwangerschaft bisher nicht angeführt gefunden haben. Es sind dies die hämorrhagische Pankreatitis und die Tuberkulose der Adnexe, wie wir selbst je einen Fall zu beobachten Gelegenheit hatten. Bei der hämorrhagischen Pankreatitis treten unter starken Schmerzen im Bauch Übelkeit, Erbrechen, Ohnmachtsanfälle und Blässe ein. Diese Erscheinungen stellten sich in unserem Falle 10 Tage vor Spitalseintritt in akuter Weise ein. Bei der Aufnahme bestand starker Meteorismus, Dämpfung in den seitlichen Abdominalpartien, kleiner, fliegender Puls. Bei der Operation zeigte sich das Abdomen mit blutig-seröser Flüssigkeit gefüllt. Hier lag die Verwechslung mit Tubenruptur sehr nahe und wird auch in jedem ähnlichen Falle immer wieder erfolgen können. Gegen Extrauteringravidität sprach bei der 37jährigen Patientin höchstens der mehr epigastrisch lokalisierte Schmerz und das Blutbrechen. Auch werden in solchen Fällen etwa vorausgegangene Gallensteinkolikanfälle für die Pankreatitis verwertbar sein. — Auch die Tuberkulose der Adnexe gibt zu ähnlichen Verwechslungen Anlass. Bei unserer 33jährigen Patientin war die Menstruation

ausgeblieben; es stellten sich Schmerzen im Unterleib, Meteorismus, starke Anämie, beiderseitige Flankendämpfung ein; der Douglas war leicht verbreitert. Auch hier wurde, zumal der Puls sehr schwach war, an Extrauteringravidität mit Ruptur gedacht, insbesondere, da bekanntlich bei Tuberkulose der Adnexen die Menses oft ausbleiben. Dagegen sprach eigentlich nur das Fehlen von Druckempfindlichkeit und von stärkeren spontanen Schmerzen. Genitalblutung war nicht vorhanden.

Wie schwer die Diagnose manchmal trotz aller Vorsicht und bei grosser Erfahrung werden kann, und wie alle theoretischen Erwägungen einen zuweilen im Stiche lassen, möge folgender Fall illustrieren, den wir in allerjüngster Zeit erlebten. Eine 41jährige Frau wurde uns mit der Diagnose Bauchfellentzündung auf die Abteilung gebracht. Sie hatte mehrere Male, zuletzt vor 10 Jahren, normal geboren. Vor 2 Monaten blieben die Menses aus, die bis dahin immer ganz regelmässig gewesen waren. Ihre Erkrankung setzte vor 2 Tagen mit Schmerzen im ganzen Unterleib, Erbrechen, Schwindelgefühl ein. Stuhlgang war noch am Tage der Aufnahme vorhanden. Keine Genitalblutung. Bei der Untersuchung fanden wir: Temperatur 37,4°, Pulsfrequenz 108, Spannung etwas herabgesetzt, keine auffallende Blässe. Das ganze Abdomen war diffus druckschmerzhaft, es bestand Meteorismus, die Darmschlingen waren stark gebläht. Beiderseits war Flankendämpfung, freie Flüssigkeit deutlich nachweisbar. Der Uterus war vergrössert, sonst bei der bimanuellen Untersuchung nichts Besonderes zu finden. Obwohl gegen geplatzte Tubenschwangerschaft das Fehlen von Blässe und von vorausgegangenen Genitalblutungen sowie der besonders starke Meteorismus sprach mussten wir doch die Möglichkeit einer solchen offen lassen. Bei der Operation zeigte sich eine intrauterine Gravidität im zweiten Monat, viel klare Flüssigkeit in der Bauchhöhle; eine Dünndarmschlinge war in einem haselnussgrossen, interstiellen Leistenbruch links inkarzeriert, unter dieser Schlinge war ein Dünndarmkonvolut durchgeschlüpft und wurde dadurch komprimiert. Also Enterostenose bei gleichzeitiger Gravidität.

Wenn wir uns nun der Therapie der Ruptur zuwenden, so ist es natürlich, dass wir, sobald wir die Erscheinungen einer inneren Blutung vor uns haben, dem einfachen chirurgischen Grundprinzip entsprechend, den Herd der Blutung aufsuchen, um dieselbe zu stillen. Obwohl also die Indikation für den operativen Eingriff scheinbar ganz strikte gegeben ist, sind auch jetzt noch nicht alle mit diesem Prinzip einverstanden. Die erste Operation wegen Bluterguss in die Bauchhöhle nach Ruptur eines geplatzten Fruchtsackes wurde erst im Jahre 1878 von J. Veit (30) ausgeführt. Er steht noch auf dem Standpunkt, dass man abwarten solle, ob sich die Blutung nicht abkapseln werde, nachdem sie zum Stillstand gekommen ist. Dieses konservative Verhalten glaubt er im Vertrauen auf die grosse Toleranz des weiblichen Körpers gegen grössere Blutverluste rechtfertigen zu können. Auch Zuntz (3) empfiehlt, den ersten Shock abzuwarten und durch Analeptika (Kampherinjektionen und Kochsalzinfusion)

erst den Kräftezustand zu heben. Wenn dann keine deutliche Erholung eintritt, so kommt erst die Operation in ihr Recht. Wir glauben, dass die Gefahr des eventuell auch begründeten Zuwartens bei sicher stattgefundener freier Blutung unverhältnismässig gross ist im Vergleich zum Gewinn, der aus der konservativen Behandlung für die Patientin erwächst. Man kann nie wissen, ob eine etwa nachfolgende Blutung nicht vielleicht derart intensiv ist, dass man sie trotz raschesten Handelns nicht mehr beherrschen kann. Uns selbst sind ja 2 Patientinnen unmittelbar an Anämie zugrunde gegangen, weil wegen der unsicheren Diagnose zugewartet und dann in extremis operiert wurde. Wir laparotomieren daher sofort, sobald ein einigermassen begründeter Verdacht auf Ruptur mit intraperitonealem Bluterguss besteht.

(Schluss im nächsten Heft.)

---

II.

## Beitrag zur Kenntnis des epithelioiden Gewebes in dem Genitalapparate des Weibes.

Von

Dr. K. ULESKO-STROGANOWA.

(Hierzu Tafel I—II.)

Unter epithelioidem versteht man ein dem epithelialen ähnliches Gewebe. Dasselbe besteht aus verschiedenen grossen ovalen, rundlichen oder octoedrischen Zellen mit recht grossem ovalem oder rundlichem Kern. In letzterem sind meistenteils noch ein oder mehrere Kernchen enthalten.

Derartige Zellen lagern sich manchmal wie in einem echten epithelialen Gewebe eng aneinander. Ihr Protoplasma ist homogen oder öfter körnig. Die Körnchen sind verschiedener Grösse, ihre Form nicht immer regelmässig. Bei beträchtlicher Grösse und unregelmässiger eckiger Form stellen sie nicht selten echte Klumpen vor.

Selbst manchmal von gelber Farbe, verleihen die Körnchen auch der ganzen Zelle, also auch dem aus derartigen Zellen entstandenen Gewebe, dieselbe Tonfarbe. Die mikroskopischen Reak-

tionen weisen auf ihre Verwandtschaft mit dem Blutpigment hin (Färbung nach Merkel).

Bei näherem Studium des epithelioiden Gewebes ist aber ein grosser Unterschied von dem echten Epithel wahrzunehmen.

Im Gegensatz zum Epithel sind in dem genannten Gewebe in kleinerer oder grösserer Anzahl immer Blutgefässe vorhanden; es ist sogar meistenteils reich an denselben. Die in dem epithelioiden Gewebe enthaltenen Gefässe sind gewöhnlich sehr dünnwandig, bestehen nur aus einer Endothelschicht, welcher die Elemente des Gewebes unmittelbar anliegen oder, sogar richtiger, in welche sie direkt übergehen.

Die Interzellularsubstanz ist von kleinen runden und einkernigen Zellen in verschiedener Zahl durchsetzt.

Die in denselben enthaltenen Kerne sind rund, werden durch die Kernfarben stark gefärbt und sind im Vergleich zum Zellenkörper so gross, dass sie ihn fast vollständig ausfüllen. Das dadurch zur Peripherie verschobene Protoplasma lagert sich um den Kern herum als schmaler homogener Saum. Das sind die Lymphozyten.

Die Anwesenheit der Gefässe und die kleinzellige Infiltration sprechen für die Entstehung des epithelioiden Gewebes aus der Bindegewebsschicht.

Und in der Tat, bei näherer Bekanntschaft mit seiner Entwicklung im Organismus bei verschiedenen Zuständen kann man sich leicht überzeugen, dass seine hübschen grossen, den epithelialen ähnlichen Zellen den bindegewebigen oder endothelialen ihre Entstehung verdanken. Ob physiologisch oder pathologisch, immer erscheint das epithelioide Gewebe als ein temporäres Gewebe und dient als Zeichen einer starken Reaktion der bindegewebigen oder endothelialen Elemente auf einen gewissen Reiz.

Von den physiologischen Zuständen, bei welchen das epithelioide Gewebe zum Vorschein kommt, nimmt die Schwangerschaft den ersten Platz ein; das epithelioide Gewebe erreicht bei derselben in der Schleimhaut der Gebärmutter, der Eileiter und des anliegenden Bauchfells eine besonders starke Entwicklung und hat sogar den speziellen Namen „deciduales Gewebe“ erhalten. Im Eierstocke wird es dabei als Gewebe des Corpus luteum oder Luteingewebe bezeichnet.

Weniger intensiv entwickelt sich dasselbe während der Ovulation und der sie begleitenden Menstruation.

Die anatomischen Veränderungen der Uteruschleimhaut während der Menstruation bestehen ja, wie bekannt, hauptsäch-

lich in einer Hyperämie mit allen ihren Folgen. Die Gefässe sind gedehnt und strotzen von Blut; als unmittelbare Folge: Transsudation des Blutserums — Ödem und das Herauswandern der Zellenelemente des Blutes —, der weissen und roten Blutkörperchen.

Bei derartigen Zuständen dominieren in der Schleimhaut die regressiven Symptome. Es sind aber dabei auch Abschnitte vorhanden, in welchen die Transsudation und das Ödem schwächer ausgeprägt sind, und hier gelangen dann die entgegengesetzten — progressiven — Erscheinungen zur Beobachtung. Dieselben bestehen darin, dass sich die Bindegewebszellen der Schleimhaut vergrössern, nach den kariokinetischen Figuren zu urteilen, sich energisch vermehren und grössere oder kleinere Gruppen eng aneinander liegender grosser Zellen aufweisen; letztere sind reich an Protoplasma und mit grossem ovalen oder rundlichen Kern, in welchem mehrere Kernchen enthalten sind, versehen. Diese Zellen sind den sogenannten decidualen sehr ähnlich (Fig. 1).

Beim Studium der Entwicklungsart dieser Zellen kann man leicht die Überzeugung gewinnen, dass dieselben hauptsächlich den hypertrophierten und gewucherten Stromazellen ihre Entstehung verdanken. Ihre Zahl vergrössert sich aber ausserdem noch auf Kosten der wachsenden und sich vermehrenden Zellen des Perithels der Gefässe, welche ja eigentlich dieselben Bindegewebszellen vorstellen, die konzentrisch die Blutgefässe in einer oder mehreren Reihen umringen (adventitiale Zellen).

Über das Vorhandensein decidualer Zellen während der Menstruation ist schon von einigen Autoren mitgeteilt worden. Das Reifen und Platzen des Graafschen Follikels wird, wie bekannt, sogar bei unbefruchtetem Ei, von einer Hyperplasie und Hypertrophie der sogenannten Granulationsschicht — der Theca folliculi interna — begleitet (Fig. 2). Sie besteht aus homogenen oder körnigen, an Protosplasma reichen Zellen mit recht grossem rundlichen Kern. Zwischen den Zellen verlaufen reichlich dünnwandige Blutgefässe. Bei ihrer Vermehrung durch Kariokinese und ihrem Grössenwachstum bilden sie das sogegenannte Corpus luteum spurium, welches sich von dem verum nur durch den geringeren Umfang unterscheidet; anatomisch aber, im Sinne der feineren Struktur, sind beide vollständig identisch.

Wie entwickelt sich denn das Corpus luteum spurium? Nach dem Platzen des Graafschen Follikels und dem Heraustreten des Eies entsteht in der nun freigewordenen Höhle ein Bluterguss ex vacuo (Prof. Slavianski, Schottländer u. A.).

Dabei trennen sich die Elemente der Membrana granulosa, welche ihre Rolle schon abgespielt haben, von der inneren Kapsel ab, geraten allmählich in Zerfall und gehen zugrunde. Das ergossene Blut und die in Zerfall begriffenen Zellen der Membrana granulosa werden dadurch zu einem Corpus alienum und rufen in den benachbarten Gefässen und Geweben eine Reaktion hervor.

Nach diesem ersten Anstoss zum Reize und nach Zufuhr neuen Nährmaterials fangen die bis jetzt in Ruhe gewesenen Zellen der Theca interna an, sich beträchtlich zu vergrössern und zu vermehren. Dabei werden sie körnig und nehmen dank der Verschlingung der Zerfallsprodukte eine gelbe Farbe an.

Um auf die chemische Natur der Körner der Luteinzellen nicht wieder zurückkommen zu müssen, will ich hier einige von mir angewandte mikrochemische Reaktionen erwähnen. Unter dem Einfluss der osmischen Säure nehmen die Körner eine graufahle, bei der Bearbeitung nach Merckel aber eine wunderschöne grüne Farbe an. Letzteres ist besonders wichtig, da diese Färbung für das Blutpigment charakteristisch ist.

Eine besonders intensive Entwicklung erreicht das epithelioide Gewebe bei der intrauterinen Schwangerschaft. Die Schleimhaut der Gebärmutterhöhle, normal 1 mm dick, erreicht die Dicke von 1 cm und mehr, und dabei hauptsächlich auf Kosten des sich entwickelnden decidualen Gewebes, welches die sogenannte kompakte Zone bildet. Dieses Gewebe, seine Histogenese und Entwicklungsart haben die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer und Gynäkologen schon längst auf sich gelenkt.

Dasselbe stellt seiner Struktur wie auch seiner Entstehung nach ein typisches epithelioides Gewebe vor (Fig. 3). Die Tubenschleimhaut weist auch eine Hyperplasie und eine Hypertrophie auf, wobei sie in ein derartiges Gewebe degeneriert.

Bei einer Kranken mit einem kolossalen Fibromyom war eine dreimonatliche Schwangerschaft festgestellt. Da die Frau noch jung war, so wurde die Koeliotomie ausgeführt, um, wenn möglich, konservativ zu operieren, die Geschwulst also auszuschälen, die Gebärmutter aber zu erhalten. Sub operatione wurde aber konstatiert, dass dieselbe fibromatös vollständig entartet war, aus welchem Grunde die totale Exstirpation ausgeführt wurde. Dabei gelang es, das in der Gebärmutter enthaltene Ei völlig intakt zu erhalten.

Die mikroskopische Untersuchung hat in der Gebärmutter eine prachtvoll entwickelte Decidua und in beiden Eileitern ein dem intrauterinen analoges Gewebe gezeigt (Fig. 4).

Was die tubare oder irgend eine andere Art extrauteriner Schwangerschaft anbetrifft, so reagiert auch hier die Schleimhaut

der Gebärmutter, indem sie, ähnlich wie bei einer intrauterinen, in ein üppiges deciduales Gewebe entartet.

Von der Tubenschleimhaut kann man das aber nicht behaupten. Nie konnte ich, sei es in der Gegend des Einnistens des Eies, sei es auch ausserhalb desselben, eine derartige gleichmässige und starke Entwicklung des decidualen Gewebes bemerken, wie es bei einer intrauterinen Schwangerschaft der Fall ist.

Sicher ist nur der Umstand, dass der ganze Eileiter, wie überhaupt der ganze Genitalapparat des Weibes, auf die Schwangerschaft reagiert, was aber nur durch die in einigen Abschnitten der Tube, wie z. B. in der Schleimhaut und in dem die Tube überdeckenden Bauchfell, vorhandene Entwicklung einzelner grösserer oder kleinerer Gruppen von epithelioiden Zellen ausgeprägt ist.

Der Graafsche Follikel des befruchteten Eies entartet immer, unabhängig von dem Charakter der Schwangerschaft, in das sogen. Corpus luteum verum (Fig. 5), welches, wie schon erwähnt, von dem spurium oder menstruellen sich nur quantitativ unterscheidet.

Jede Schwangerschaft bedingt also einen besonderen irritativen Zustand in dem Genitalapparate des Weibes, welcher eine reiche Entwicklung des epithelioiden Gewebes hervorruft.

Schon aus dem oben erwähnten über die Entwicklung des epithelioiden Gewebes während der Schwangerschaft und der Menstruation ist zu ersehen, dass das deciduale Gewebe für den schwangeren Zustand nichts Spezifisches vorstellt, da auch während der Menstruation sich ein dem sogen. decidualen identisches Gewebe nur weniger stark entwickelt.

Ich erlaube mir jetzt, zu den verschiedenen pathologischen Zuständen überzugehen, bei welchen ich das epithelioide Gewebe finden konnte. Das Vorhandensein eines Corpus luteum verum bei dem Fibromyom der Gebärmutter ist eine längst bekannte Tatsache. Daher beschränke ich mich mit dieser kurzen Erwähnung und werde darauf nicht näher eingehen.

Ende Oktober 1905 hat im Klinischen Institut für Aerzte Prof. v. Ott bei einer 30jährigen Frau wegen beiderseitiger chronischer Gonorrhoe der Eileiter die Kolpotomie ausgeführt. Dabei wurde in einem der Eierstöcke ein Corpus luteum gefunden, welches nach seiner Grösse und Struktur einem Verum vollständig entsprach. Aus der Anamnese war aber zu ersehen, dass die Frau vor zwölf Jahren im zweiten Schwangerschaftsmonate abortiert hat. Seitdem blieb sie steril.

Andererseits haben einige Autoren auf die Anwesenheit ganzer Gruppen oder einzelner decidualer Zellen bei verschiedenen endometralen Prozessen hingewiesen. Meine eigenen Untersuchungen bestätigen in vollem Masse die eben erwähnte Beobachtung. Aber nirgends konnte ich bei verschiedenen Erkrankungen eine so üppige Entwicklung des epithelioiden Gewebes finden, als in den Eileitern.

Der erste von mir in dieser Richtung untersuchte Fall gibt ein derartig frappantes makro- und mikroskopisches Bild dar, dass ich mich bei der Beschreibung desselben etwas länger aufhalten muss.

Krankengeschichte. G. S. M., 40 Jahre alt. Menstruiert seit dem 16. Lebensjahre, jede 3 Wochen zu 7 Tagen, immer profus. Verheiratet mit 17 Jahren. Hatte drei normale Geburten, die erste, als sie 19 Jahre alt war, die letzte vor 14 Jahren. Zwischen den Geburten ein Abort. Das Puerperium wurde durch geringen Blutabgang bis zu 6 Wochen begleitet. Ist nach ihren Angaben $2^1/_2$ Jahre krank. Es traten Schmerzen im Unterleibe, hauptsächlich rechts, in der Kreuzgegend und in den Füssen ein. Bei dem ersten Schmerzenanfall, welchem eine Konstipation vorangegangen war, wurde Darmentzündung und eine Geschwulst im Leibe festgestellt. Zwei Wochen lang lag die Kranke zu Bett, genas und fühlte sich bis Dezember 1903 ganz wohl, wobei die Menstruation den früheren Typus beibehielt, aber etwas profuser wurde. Ein Jahr vor dem ersten Anfall war die Menstruation zwei Monate hindurch ausgefallen; sie erschien nachher mit Schmerzen, sehr profus und mit Blutgerinnseln. Anfang Dezember 1903 trat ein neuer Anfall auf, welcher die Kranke wieder an das Bett nagelte; Frostanfälle und Temperaturerhöhung. Hütete eine Woche lang das Bett. Die Menstruation erschien am rechten Termin, den 20. XII., und dauerte bis zum 2. I. Gegen den 20. I. dritter Anfall; dabei trat die erwartete Menstruation auf, während welcher die Kranke in das Klinische Institut für Ärzte aufgenommen wurde. Am 27. I. sistierte die Menstruation.

Die Kranke ist mittleren Wuchses, schwacher Ernährung. Leidet an Konstipation. Der Umfang des Leibes ist einer 7 monatlichen Schwangerschaft gleich; in demselben wird eine elastische, wenig verschiebbare Geschwulst festgestellt, welche mit ihrer oberen Grenze den Nabel um zwei Querfinger überragt. Die Gebärmutter wird apart gefühlt, ihre Höhle beträgt 9 cm (mit der Sonde gemessen). Die Geschwulst steht mit der Gebärmutter in Zusammenhang. Klagen über Schmerzen im Leibe und in den Kniegelenken. Nach einigen Tagen Bettruhe verschwinden die Schmerzen erst im Leibe, dann in den Füssen, so dass die Kranke am 2. II. aufstehen kann. Die Schmerzen in den Knien fühlt die Kranke hauptsächlich nachts. Den 21. II. wurde sub chloroformo die Coeliotomie ausgeführt.

Nach Eröffnung der Bauchdecken wurde eine mit dem grossen Netz verwachsene Cyste des rechten Ovariums festgestellt. Die Verwachsungen wurden teils stumpf, teils mit dem Thermokauter, teils durch Resektion nach vorangegangener Unterbindung gelöst. Der Stiel der Cyste wurde in zwei Abschnitten unterbunden. Die Cyste erwies sich als eine tuboovarielle. Sie bestand aus einer Höhle mit glatter innerer Fläche. Ihre Wand war im ganzen recht dünn, und nur in ihrem unteren Abschnitte war eine Verdickung zu bemerken, bei deren Eröffnung eine Reihe kleiner Cystenhöhlen gefunden wurde, von denen einige von einer kompakten, nicht ausfliessenden kolloiden Masse ausgefüllt waren; aus einer derselben wurde ein Klumpen Haare herausgeholt, welcher von einer weisslichen fettartigen Masse durchtränkt war.

Auf Grund des makroskopischen Befundes war also schon die Diagnose

der Tuboovarialcyste zu stellen, wobei in dem erhaltenen Abschnitte des Eierstocks auf ein Cystadenom und ein kleines Dermoid zu schliessen war.

Die linke Tube erwies sich nach ihrer Lösung aus den Verwachsungen als stark verdickt und wurde deshalb reseziert. Das entsprechende, von Adhäsionen überdeckte Ovarium wurde von dem operierenden Arzte (Dr. Dranizin) nicht besichtigt, da er die Verwachsungen nicht trennen wollte, um das schon kolossale Trauma nicht zu vergrössern und auch die Operation nicht zu verlängern. Der Verlauf nach der Operation wurde durch ein links und hinten von der Gebärmutter entstandenes Exsudat und durch eine Eiterung in den Bauchnähten kompliziert. Im weiteren resorbierte sich das Exsudat fast vollständig, und die Bauchwunde reinigte sich und vernarbte.

Die resezierte Tube war stark verdickt (bis zur Dicke eines Querfingers), ihr ampulläres Ende wie auch die Fimbrien waren frei, wobei letztere auch verdickt waren. Die Serosa der Tube war teilweise verdickt, von gelber Farbe und zeigte stellenweise kleine gelbe wie kaseöse Knoten. Beim Eröffnen der Länge nach war die recht verdickte Schleimhaut zu sehen, obgleich die charakteristischen Längsfalten überall erhalten waren. Sie ist saftig, zeichnet sich durch ihre gelbe Farbe aus, wodurch sie an das Gewebe des Corpus luteum stark erinnert. Stellenweise sind auf der Höhe der Falten kleine kaseöse Knötchen wie auf der Serosa zu finden.

### Mikroskopischer Befund der entfernten Tube.

Der allgemeine Charakter der feinsten Veränderungen der Tube zeugt für eine starke und langdauernde Hyperämie mit allen ihren Begleit-Erscheinungen und Folgen.

Erweiterte und von Blut strotzende Gefässe sind überall massenhaft vorhanden. Die Muscularis der Tube befindet sich im Zustand starker Hypertrophie, nicht aber Hyperplasie, da die Muskelschicht stellenweise sogar verdünnt ist. Die Schleimhaut ist beträchtlich verdickt, ebenso wie ihre Falten, wobei die Verdickung derselben in einigen Partien so hochgradig ist, dass die benachbarten Falten miteinander vollständig verfliessen.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung verdankt die Hypertrophie der Schleimhaut ihre Entstehung der Wucherung und der eigenartigen Veränderung des Bindegewebes in derselben. Fast der ganzen Länge nach ist das übliche Bindegewebe der Schleimhaut durch ein besonderes Gewebe ersetzt (Fig. 6), welches aus schönen, meist grossen, schwachkörnigen und gut konturierbaren Zellen von verschiedenartiger Form besteht. Die Zellen enthalten einen grossen Kern, seltener sogar zwei; in letzterem befinden sich gewöhnlich noch ein oder zwei Kernchen. Die in dem Protoplasma enthaltenen Körner haben verschiedene Form und Grösse. In den jungen Zellen haben sie eine mehr ausgeprägte gelbe Farbe, welche bei ihrem weiteren Wuchse allmählich erblasst. Nach der Färbung nach Merckel zu urteilen, bei welcher sie einen grünlichen Ton annehmen, ähnlich wie die Luteinzellen, kann man die Voraussetzung machen, dass sie chemisch in irgend einer Beziehung zu dem Blutpigmente stehen. Sie werden auch ausserhalb der Zellen als freie Tropfen angetroffen, wie es auch in den corpora lutea der Fall ist.

Die beschriebenen Zellen liegen eng aneinander, manchmal sogar bei voller Abwesenheit von Intercellularsubstanz, wobei sie dank dem gegenseitigen Drucke verschiedene unregelmässige Formen annehmen. Manchmal trennen sie sich wie durch Verletzung des sie bindenden Gewebes von einander ab und nehmen eine regelmässige ovale oder rundliche Form an, wobei sie die übrigen oben erwähnten Eigenschaften behalten.

Zwischen den beschriebenen Zellen ist eine mehr oder weniger ausgeprägte Infiltration mit kleinen einkernigen Lymphozyten vorhanden. Letztere

liegen gruppenweise und einzeln. Ihre Kerne färben sich intensiver als diejenigen der Hauptzellen, sind rund und von homogenem oder schwachkörnigem Protoplasma in dünnem Saum umringt. An den Stellen, in welchen die einzelnen Falten der auf die genannte Art entarteten Schleimhaut in einander verfliessen oder dank der starken Wucherung des grosszelligen Gewebes ausgeglättet sind, entstehen umfangreiche Bezirke, in welchen nur noch stellenweise Reste des die Oberfläche der Falten überdeckenden Zylinderepithels enthalten sind.

Die Blutgefässe sind hier stark entwickelt. Sie sind meist dünnwandig oder bestehen nur aus einer Reihe endothelialer Zellen, welchen die grossen Elemente des Grundgewebes unmittelbar anliegen. Dabei wird in ihnen nicht selten die Schwellung des Endothels bemerkt; in solchen Fällen lassen sich letztere von den neu entstandenen Zellen gar nicht unterscheiden (Fig. 6).

Seitens des Peritoneums weist die Tube auf vielen Stellen den obenerwähnten gelblichen Knötchen entsprechend breite Bezirke ähnlichen Gewebes auf, welches ebenfalls kleinzellig infiltriert ist (Fig. 7).

Interessant ist das Verhältnis dieser Schichten — der Schleimhaut und der Serosa — zur Muscularis. Letztere ist, wie erwähnt, stellenweise sehr stark verdünnt, obgleich ihre Zellen auch hypertrophiert sind. Diese Verdünnung entsteht durch die Verbreitung desselben grosszelligen Gewebes nicht nur in die intermuskulären Bündel, sondern sogar auch zwischen die einzelnen Muskelzellen.

In den anderen Abschnitten, in welchen die Muscularis dick ist, wird eine intensive kleinzellige Infiltration der interstitiellen intermuskulären Zwischenräume beobachtet. Besonders klar tritt sie in den nach v. Gieson gefärbten Präparaten auf. In der Nähe der Gefässe wird die grösste Anhäufung der Lymphozyten angetroffen.

Die zahlreichen dünnwandigen Gefässe mit dem geschwollenen Epithel sind augenscheinlich neugebildete Gefässe. Die grossen Gefässe mit einer Muskelwand sind alte Gefässe, deren Adventitia wie das ganze Bindegewebe der Schleimhaut sich auch in ein neues, grosszelliges Gewebe verwandelt hat.

Das Studium des Verhältnisses der einkernigen Zellen (Lymphozyten) zu den grossen Zellen des Stromagewebes vom Standpunkte ihres gegenseitigen genetischen Zusammenhanges hat zu keinem positiven Resultate geführt.

Zweifellos ist nur der Umstand, dass sie sich vergrössern, an Protoplasma reicher werden, welches aus homogenem körnig wird, und endlich eine Generation von Zellen geben, welche den sogenannten an Protoplasma reichen Zellen (Plasmazellen) ähnlich sind.

Die Leukozyten werden in recht geringer Anzahl getroffen und sind meistenteils in der Gefässlichtung zu sehen.

Was das Deckepithel der Schleimhaut anbetrifft, so befindet es sich stellenweise auch im Zustande stark ausgeprägter Hyperplasie und sogar Hypertrophie. Es behält manchmal bei seiner üppigen Entwicklung wunderschön ausgesprochene Flimmern.

Oder aber umgekehrt verfällt das Epithel der Atrophie, hebt sich von seiner Grundlage ab und geht zugrunde, was an den Stellen der grössten Schwellung der Schleimhaut und ihrer stärksten Infiltration beobachtet wird.

Dann wird die Schleimhaut entblösst; stellenweise scheint sie wie ulzeriert. Derartig ulzerierte Partien sind auf der Höhe der Schleimhautfalten oder auf den Verdickungsstellen des Peritonealüberzuges der Tube als ganze begrenzte Bezirke gelegen, welche ihrem äusseren Aussehen nach den kaseösen Knötchen recht ähnlich sind.

Ich gehe jetzt zur Beschreibung der mikroskopischen Struktur der rechtsseitigen Tuboovarialcyste über.

Ihre Wand besteht aus altem, an Gefässen armem Bindegewebe, welches

auf seiner zur Höhle gerichteten Oberfläche von einer grösseren oder kleineren Anzahl recht grosser Zellen bedeckt ist.

Letztere sind von verschiedener Grösse und von Klumpen gelber Farbe ausgefüllt, welche nach der Bearbeitung von Merckel eine grüne Färbung erhalten.

In dem noch erhaltenen, makroskopisch cystisch entarteten Abschnitt des Eierstocks hat das Mikroskop ein kompliziertes Bild gegeben. In dem peripheren Teil, unmittelbar unter dem Peritonealüberzuge liegt das fast unveränderte Gewebe des Eierstocks mit gut erhaltenen primordialen Follikeln. Reife Follikel sind gar nicht vorhanden, desto mehr Follikel in verschiedenen Stadien der Degeneration, teils als Höhlen mit leerem Lumen, welches von ein- oder mehrkernigen, an Endothel erinnernden, geschwollenen Zellen ausgekleidet ist, teils ist die ganze Höhle von einer oder mehreren mehrkernigen Zellen ausgefüllt.

In der Peripherie der in Degeneration begriffenen Follikel werden grössere oder kleinere Gruppen recht grosser körniger Zellen gefunden, welche denjenigen des epitheloiden Gewebes oder des Corpus luteum ähnlich aussehen. Ihre Körner werden nach v. Gieson goldgelb gefärbt und erreichen stellenweise die Grösse von echten Klumpen. Derartige Zellen werden auch einzeln getroffen und erinnern dann an die an Protoplasma reichen Zellen (Plasmazellen). Das Stroma des beschriebenen Abschnittes des Eierstockes ist auch stark verändert. Die Veränderungen sind hauptsächlich durch eine beträchtliche Entwicklung neuer Gefässe und eine intensive kleinzellige Infiltration ausgesprochen. Das Grundgewebe des Eierstocksstromas bildet ein recht lockeres Bindegewebe mit gut ausgesprochenen dicken und dünnen Fasern; letztere werden nach v. Gieson hellrot gefärbt. Ausser einer intensiven Infiltration mit einkernigen Lymphozyten werden noch zahlreiche Plasmazellen angetroffen.

In dieser Schicht ist eine ganze Reihe der oben erwähnten makroskopischen cystenartigen Höhlen enthalten, welche aller Wahrscheinlichkeit nach entartete Graafsche Follikel darstellen. In der Peripherie der Höhlen liegen die Bindegewebsfasern dichter und enger aneinander. Unmittelbar unter dem Bindegewebe liegt ringartig die hyaline Schicht, noch tiefer Reste gelber körniger Zellen, und zuletzt sieht man die ganze Höhle von einer gelblichen amorphen, kolloidartigen Masse ausgefüllt.

Unter den beschriebenen Höhlen ist eine besonders interessant — eine kleine, mit wunderschönem, typischem, mehrschichtigem Epithel ausgekleidete Höhle, wobei die Epithelzellen fünf- oder sechsreihig gelegen sind. Unter dem Epithel liegt das Bindegewebe mit dicken, aufgeschwollenen, wie hyalin entarteten Fasern. In den von denselben gebildeten Schlingen sind Zellen verschiedener Grösse oder eher Reste derselben eingenistet. Es werden zwischen ihnen auch gelbkörnige Zellen getroffen, die Hauptmasse bildet aber die kleinzellige Infiltration.

Auf verschiedener Tiefe vom mehrschichtigen Epithel trifft man in dem Bindegewebe Schnitte von Haaren; in ihrer Nähe ist die Infiltration besonders stark ausgeprägt. Nicht selten werden hier auch verschiedene Gruppen mehrkerniger Gigantzellen gefunden.

Nicht überall hat aber die Wand der Höhle eine glatte Oberfläche; stellenweise nimmt sie einen etwas papillären Charakter an. Die Papillen werden durch die grossen körnigen, schon oft erwähnten Zellen gebildet, welche bei der Bearbeitung nach Merckel die für Blutpigment charakteristische Färbung geben und von einer intensiven kleinzelligen Infiltration begleitet werden (Fig. 8). Hier kann man auch recht oft durchschnittene Haare mit den ihnen anliegenden mehrkernigen Zellen sehen. Manchmal hebt sich das mehrschichtige Epithel ab, und dann liegt die Papille unbedeckt,

oft sogar mit ulzerierter Oberfläche (ähnlich dem in der Tubenschleimhaut der entgegengesetzten Seite beschriebenen Prozess).

Weiter von der Peripherie des Eierstocks werden die Bindegewebsfasern zahlreicher, wobei sie einer hyalinen Degeneration anheimfallen, die Zahl der Zellenelemente des Eierstocksstroma nimmt ab, die kleinzellige Infiltration wird intensiver.

Überall sind zahlreiche Arterien und Venen vorhanden; von ihnen sind einige nicht selten sklerosiert oder in der Gegend der Adventitia stark infiltriert.

Weiter kommen wiederum cystenartige Höhlen mit Resten gelber Zellen. In der Umgegend einer derartigen Cyste findet man einige Bezirke, welche teils an in homogener Grundsubstanz locker liegende Zellen glatter Muskulatur, teils an verändertes Gewebe des hyalinen Knorpels erinnert. Solche Bezirke sind auch kleinzellig infiltriert.

Endlich werden zwischen demselben faserigen, hyalin entarteten Gewebe eine ganze Reihe Drüsenhöhlen von verschiedener Grösse getroffen, welche von zylindrischem, kubischem oder plattem Epithel ausgekleidet sind; die Höhlen sind von einer kolloiden Masse ausgefüllt.

Die Analogie mit der Schilddrüse wird ausser durch das für dieselbe charakterische mikroskopische Bild dieser Cysten (auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung) auch noch durch die Entstehungsart neuer Alveolen und ihrer Veränderungen bei der regressiven Metamorphose vollständig bestätigt.

Die kleinzellige Infiltration häuft sich manchmal nestartig auf und hat dann eine kolossale Ähnlichkeit mit den Lymphfollikeln. Einige Autoren nehmen dieses bei Teratomen vorkommende Bild als Gewebe der Glandula Thymus an.

Somit ist in dem untersuchten Abschnitt des Eierstocks folgendes zweifellos gefunden: Elemente des epidermoidalen Blattes (Haare und mehrschichtiges Plattenepithel), Drüsenelemente und sogar ein ganzes Organ, wie z. B. das Gewebe der Schilddrüse und des mittleren Blattes glatter Muskelgewebe oder Knorpelgewebe.

Wir haben es also mit einem kleinen Teratom (Dermoidcyste) zu tun, welches durch irgend eine Ursache nicht nur in seiner Entwicklung aufgehalten wurde, sondern stellenweise sogar regressive Veränderungen erleidet.

Bei der Schätzung des beschriebenen Falles muss man zugeben, dass die irritativen Erscheinungen, hauptsächlich entzündlichen Charakters, die Hauptrolle spielen.

Für diese Behauptung spricht erstens die Anamnese. Die Kranke ist wohl eine unintelligente Person, und das frühere Krankheitsbild ist in ihrer Erinnerung unklar geblieben, indem sie nur auf Schmerzen im Leibe, in der Kreuzgegend und in den Füssen hinweist. Damals wurde auch die Geschwulst im Leibe zuerst festgestellt. Die Schmerzen waren so stark, dass die Kranke das Bett hüten musste. Nach $2^1/_2$ Jahren trat der zweite akute Anfall mit Temperaturerhöhung und Frosterscheinungen auf. Die Kranke lag wiederum eine Zeitlang zu Bett. Diese ganze Zeit erschien die Menstruation am richtigen Termin, wurde aber profuser. Der nächste Anfall ist gegen den 20. I. 1904 eingetreten

und mit der erwarteten Menstruation zusammengefallen. Zu dieser Zeit wurde sie auch in das Institut aufgenommen und lag wiederum zwei Wochen zu Bette, wobei ihre Klagen in Schmerzen im Leibe und in den Kniegelenken bestanden.

Schon die objektive Untersuchung und die Betastung der Geschwulst allein haben auf die Möglichkeit von Adhäsionen mit dem Bauchfell und überhaupt mit den Nachbarorganen hingewiesen, was sich auch sub Operatione bestätigte. Die Cyste war, wie schon erwähnt, an ihrer ganzen Oberfläche mit dem grossen Netz verwachsen. Die linken Anhänge waren ebenfalls von Verwachsungen umringt, wobei die Tube befreit und reseziert werden konnte.

Die Anwesenheit der ausgedehnten und festen Verwachsungen spricht für einen entzündlichen Prozess von langer Dauer, mit mehrmaligen akuten Anfällen, was auch aus der Anamnese zu ersehen ist. Anatomisch erwies sich die Geschwulst als eine Tuboovarialcyste. Aus der Literatur ist es aber bekannt, dass derartige Cysten einer Entzündung der Tuben und Eierstöcke ihre Entstehung verdanken. Schaeffer spricht sich in seinen Untersuchungen über die purulenten Tuboovarialcysten dahin aus, dass die Grundursache ihrer Entstehung in der gonorrhoischen Infektion zu suchen ist. Die Tuben stellen, seiner Meinung nach, den Weg für das Vorschreiten des Giftes vor; dank letzterem kommt dann die Kommunikation der Tube mit der Ovarialcyste zustande.

Denn die Anwesenheit des Teratoms in dem erhaltenen Teile des Eierstockes erlaubt uns nicht, das Vorhandensein einer Ovarialcyste vor dem Beginn der Tubenentzündung zu verneinen. Andererseits kann man aber die Richtigkeit dieser Voraussetzung nicht beweisen, was ja eigentlich an der Sachlage gar nichts ändert.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung kann man aber mit vollem Recht behaupten, dass in diesem Falle die entzündlichen Erscheinungen stark ausgeprägt sind und in einer ausgedehnten kleinzelligen Infiltration und darauffolgender Degeneration der primordialen und der Graafschen Follikel, sogar des Teratoms selbst, bestehen.

Die blosse Besichtigung der linken Tube hat schon, wie erwähnt, auf starke Veränderungen entzündlichen Charakters hingewiesen. Sie war von Adhäsionen überdeckt und ihrer ganzen Länge nach verdickt.

Die mikroskopische Untersuchung aber hat gezeigt, dass die diffuse Verdickung der Schleimhaut und die knotenförmige der Serosa einer eigenartigen Entartung des Bindegewebes — in das

epithelioide — ihre Entstehung verdankt. Letzteres ist aber morphologisch und auch histogenetisch dem decidualen und dem Gewebe des Corpus luteum sehr ähnlich und unterscheidet sich, besonders von letzterem Gewebe, nur durch eine intensivere und ausgedehntere kleinzellige Infiltration.

Von einer Schwangerschaft kann aber hier gar nicht die Rede sein, Erscheinungen einer langwierigen Entzündung mit akuten Anfällen sind auf der Hand liegend. Aus den gegenwärtig in der Literatur vorhandenen Arbeiten über die Entzündung ist bekannt, dass der durch Unnachgiebigkeit und Beharrlichkeit sich auszeichnende und in das Gewebe eingedrungene Entzündungserreger eine energische Reaktion seitens der Bindegewebszellen und des Endothels der Blutgefässe und der Lymphkapillaren hervorruft (Podwissotzky). Die genannten Elemente fangen an sich rasch zu vermehren, werden saftig, vergrössern sich sehr beträchtlich und erinnern dann an das epitheliale Gewebe.

„Die endothelialen Zellen der Blutgefässe, der Lymphkapillaren und Lymphspalten trennen sich von ihrer Anheftungsstelle ab, verwandeln sich in Wanderzellen“ (Podwissotzky) — runden sich ab, vergrössern sich, erhalten einen hellen Kern — „und sind dann von den gleichartig veränderten Bindegewebszellen nicht zu unterscheiden“ (Ribbert). „Es ist höchst wahrscheinlich,“ sagt Ribbert weiter, „dass sie sich rascher ablösen und leichter zu Wanderzellen werden, als die bindegewebigen. Stellenweise lagern sie sich reihenförmig und bestimmen somit die Wege für die neu entstehenden Gefässe und Kapillaren.“

Die eben angeführten Literaturangaben erlauben uns also den Schluss zu ziehen, dass die üppige Entwicklung des epithelioiden Gewebes in der Schleimhaut der Tube nur als energische Reaktion der Bindegewebs- und Enthodelzellen auf einen gewissen standhaften Entzündungserreger dienen sollte. Eine derartige Entzündungsform ist eine sogen. Granulationsentzündung (Podwissotzky).

„Nicht selten,“ sagt Podwissotzky, „wird unabhängig von leukozytärer Infiltration nur auf die Anhäufung epithelioider und plasmatischer Zellen hin eine entzündliche Reaktion festgestellt.“ Nikiforoff lässt das epithelioide Gewebe aus den beweglich gewordenen Bindegewebszellen entstehen (Zieglers Beiträge, p. 419, 420. 1890), schliesst aber den Anteil der aus den Gefässen herausgewanderten einkernigen Leukozyten nicht vollständig aus, obgleich er letzteres direkt nicht beweisen kann (ibid., p. 421).

Nach Maksimoff entsteht das epithelioide Gewebe aus

den Polyblasten. Unter diesem Namen versteht der Autor die verschiedenartigen Formen der Wanderzellen, welche bei einer entzündlichen Neubildung eine wichtige Rolle spielen. Den Hauptteil derselben bilden die aus den Gefässen herausgewanderten einkernigen Leukozyten, den kleineren Teil dieselben Elemente, welche aber in dem Bindegewebe schon früher existierten. Als andere Entstehungsquelle der Polyblasten dienen die dem Bindegewebe eigenen Klasmotozyten Ranvier und die den Klasmotozyten ähnlichen adventitialen Zellen (Zieglers Beiträge, 5 Supplem.-Heft, pp. 245, 246). Bei guten Ernährungsbedingungen vermehren sich die Polyblasten sehr energisch, hypertrophieren recht stark und können sich in üppige platte Zellen verwandeln, wobei sie an die endothelialen oder epithelialen stark erinnern (p. 249).

Je weiter der Entzündungsprozess vorschreitet, desto mehr häufen sich runde einkernige Zellchen an und nehmen einen desto grösseren Raum ein; sie unterscheiden sich von den anderen sich dort befindenden Elementen durch den geringen Protoplasmainhalt und den verhältnismässig grossen und sich energisch färbenden Kern. Das sind die Lymphozyten. Sie lagern sich oft haufenweise und erinnern an Lymphfollikel. Ihre Entstehung verdanken sie, nach Ribbert, nur in geringem Masse den Gefässen, in welchen sie nur in kleiner Anzahl vorhanden sind; meistenteils gelangen sie hierher aus den benachbarten Lymphorganen oder entstammen aus einer lokalen Vermehrung der im Bindegewebe normal sich befindenden Lymphozyten.

Die kolossale Anhäufung der Lymphozyten in unserem Falle weist also auf einen schon langwierigen Prozess hin, was auch durch die Anamnese und die klinische Beobachtung vollständig bestätigt wird.

In dem noch erhaltenen Abschnitte des rechten Eierstocks sind, wie aus dem oben zitierten mikroskopischen Befunde zu ersehen ist, Symptome einer alten, sich oft wiederholten Entzündung prägnant ausgesprochen. Als Endresultat hat sie zu den der Tube analogen Veränderungen geführt. Überall zahlreiche Lymphozyten, entweder einzeln oder gruppenweise oder sogar sozusagen als ganze Lymphknoten.

In vielen Stellen, besonders in der Peripherie der verschiedenen cystenartigen Neubildungen, sind Gruppen und sogar ganze Felder epithelioider Zellen vorhanden.

Der Entzündungserreger, welcher in verschiedenen Abschnitten des Genitalapparates ein und dieselben Veränderungen hervorgerufen hat, muss also ein und derselben Natur sein.

Was kann das für ein Erreger sein?

Trotzdem in der Anamnese keine direkte Angaben für eine gonorrhoische Infektion vorhanden sind und die bakteriologische Untersuchung der Schnittpräparate einen negativen Befund ergaben, so wird dennoch eine derartige ausgedehnte und tiefe Affektion des Genitalapparates, die beiderseitige Erkrankung der Tuben und die Bildung einer Tuboovarialcyste, endlich auch das klinische Bild der Krankheit (die häufig eingetretenen akuten Anfälle) am ehesten durch eine Gonokokkeninfektion erklärt.

In einem von acht Fällen gonorrhoischer Salpingitis gelang es Kraut auf Schnittpräparaten in den tiefen Schichten der Schleimhaut, in der Muskularis, dicht bis zur Serosa, die Anwesenheit von Gonokokken zu beweisen. Die Ursache des Misserfolges bei dem Aufsuchen von Gonokokken sieht er darin, dass die Kranken erst spät nach langer medikamentöser Behandlung, meistenteils im chronischen Stadium, auf den Operationstisch gelangen. Seiner Meinung nach wird aber die sich immer wiederholende Entzündung, sollten auch die typischen Gonokokken im Eiter fehlen, oft durch dieselben bedingt, die aber vielleicht in Involutionsformen übergegangen und daher schwer zu bestimmen sind.

(Schluss im nächsten Heft.)

---

## III.

(*Aus* der Königl. Universitäts-Frauenklinik und dem Physiologischen Institut der Universität Marburg a. L.)

# Der Kohlensäuregehalt des Blutes in der Nabelschnurvene.

Von

Dr. A. RIELÄNDER,

Privatdozenten und I. Assistenzarzt der Klinik.

Das der Nabelschnur entnommene Blut ist schon des öfteren zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gemacht worden. Es betrafen diese Untersuchungen die Zahl der Blutkörperchen, den Hämoglobingehalt, die Menge des in der Placenta und Nabelschnur zurückbleibenden Blutes (sog. Reserveblut), das spezifische Gewicht des Blutes bezw. seines Serums, die Trockenrückstände, den Fibrin-, Salz-, Cl-, K- und Na-Gehalt, jedoch über die Blutgase des fötalen Blutes bestehen nur ganz vereinzelte Unter-

suchungen. So analysierten Cohnstein und Zuntz[1]) das Blut von Föten und das der Nabelschnur. Die Analyse eines 1535 g wiegenden, 53 cm langen Hammelfötus, welcher aus den letzten drei Wochen der Schwangerschaft stammte, ergab ein Blutvolumen von 14,508 ccm und einen Kohlensäuregehalt von 46,542 Vol.-pCt. bei 0° und 760 mm Hg.

Den $CO_2$-Gehalt des Nabelschnurvenenblutes bestimmten sie mittels Entgasung auf:

I. 41,8 Vol.-pCt.
II. 40,8 „
III. 42,8 „
IV. 40,5 „

Die Veranlassung zu den im folgenden mitgeteilten Versuchen gab die Aufstellung der Frage, ob es wohl möglich sei, durch Bestimmung der Kohlensäure im fötalen Blute Anhaltspunkte für die Zeit der Lösung der Placenta von der Wand des Uterus zu finden. Daraufhin wurde von den in der chemischen Literatur veröffentlichten Arbeiten über die Bestimmung der Kohlensäure eine möglichst einfache und schnell durchführbare Methode ausgewählt, und es gelang tatsächlich, mit dieser auch in relativ geringen Mengen Blutes brauchbare Resultate zu erzielen[2]).

Die in Rede stehende Methode ist zitiert im Chemischen Zentralblatt 1905, 76. Jahrgang, Bd. 1, No. 10, S. 773, es ist eine Arbeit von Fr. Schulze, „Die volumetrische Bestimmung der Kohlensäure". (Mitteilung aus dem Laboratorium der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Klagenfurt. Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Oesterreich 1905, Bd. 8, S. 70—72.) Der Verfasser dieser Arbeit verwandte diese ebenso sinnreiche wie bequeme Methode speziell zur Bestimmung der $CO_2$ im Boden.

Im folgenden soll nun die Methode genau beschrieben werden. Ich halte eine möglichst ausführliche Beschreibung derselben aus dem Grunde für angebracht, weil im Laufe der Untersuchungen zahlreiche nicht unerhebliche, dem gegebenen Zwecke entsprechende Veränderungen in Anwendung kamen, welche späteren Untersuchern Zeit und Mühe zu ersparen imstande sein können.

---

[1]) J. Cohnstein und N. Zuntz, Untersuchungen über das Blut, den Kreislauf und die Atmung beim Säugetier-Fötus. Pflügers Archiv f. Physiologie. Bd. 34. 1884. S. 173.

[2]) An dieser Stelle sei es mir erlaubt, Herrn Prof. Dr. Kutscher, Assistenten am Physiologischen Institut, für die überaus liebenswürdige und ausgiebige Unterstützung bei der Ausführung der Untersuchungen meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Zunächst die Gewinnung des Blutes: Zum Gebrauch wurde eine Anzahl 25 ccm fassender, flaschenförmiger, mittels eingeschliffener Stopfen verschliessbarer Standgläser mit genauer Graduierung (Abb. 1) bereitgestellt und, um eine Verwechslung zu vermeiden, mit Nummern bezeichnet. Nach der Durchschneidung der Nabelschnur wurde das Ende derselben in den Hals des Glases (der Hals muss eine Weite von etwa 15 mm im Durchmesser haben) hineingehängt und eine bestimmte Menge (10—15 bis 20—25 ccm) in dem Glase aufgefangen. Sofort nach dem Füllen wird die Nabelschnur mit dem Finger zugeklemmt und das Glas an eine zweite Person abgegeben, welche sofort möglichst viel (bis dicht unterhalb des Glasstopfens) von bereitgehaltenem, neutralen Paraffinum liquidum (vorher ausgekocht, um sicher zu sein, dass dasselbe möglichst keine Luft enthält!) in das Glas eingiesst; das Paraffin schwimmt, ohne sich mit dem Blute zu vermischen, oben auf demselben und verhindert eine Berührung des Blutes mit der atmosphärischen Luft (O-Aufnahme aus derselben). Sofort nach dem Füllen des ersten Gläschens wird das zweite zugereicht, mit Blut gefüllt, überschichtet u. s. w. Fliesst das Blut nicht mehr von selbst aus, so kann man, um möglichst viel Blut zu gewinnen, die Nabelschnur durch streichende Bewegungen fast vollständig entleeren. Bei dieser Manipulation erhält man fast reines Nabelschnurvenenblut, denn die Arterien sind infolge der Dicke der Muskelschicht ihrer Wandungen auf ein Minimum entleert, und es kann die minimale Menge Blutes aus der letzteren, die vielleicht beim Ausstreichen mit aufgefangen werden könnte, nicht ins Gewicht fallen.

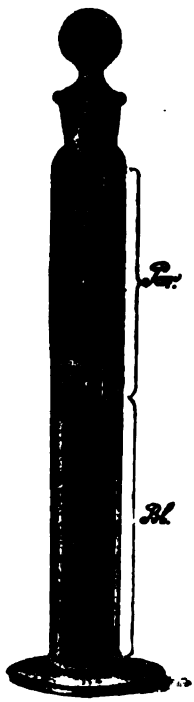



Fig. 1.
Gefäss zum Auffangen des Blutes.
Bl. = Blut.
Par. = Paraffin liquid.

Die Gerinnung des aufgefangenen Blutes kann man durch Zusatz von wenigen Körnchen Hirudin[1]) (Blutegelextrakt) auf die Dauer von mehreren Stunden verhindern, doch scheint mir dies nicht unbedingt nötig zu sein, da die Gerinnung an sich keine Veränderung des Gasgehaltes des Blutes bedingt. Das Blut ist

[1]) Das Hirudin wurde von der Firma E. Sachse & Co., Leipzig bezogen.

ja in dem Glase durch die hohe Schicht des über demselben befindlichen Paraffinöls vollständig von der atmosphärischen Luft abgeschlossen; es könnte nur bei längerem Stehen ein Teil des in dem Blute befindlichen Sauerstoffs von den roten Blutkörperchen aufgezehrt und in $CO_2$ umgesetzt werden. In wie hohem Grade dies stattfinden kann, entzieht sich allerdings unserer Beurteilung, doch scheint die Sauerstoffzehrung stehenden fötalen Blutes nach der Ansicht von Cohnstein und Zuntz eine nicht unbedeutende zu sein; es findet sich in der oben zitierten Arbeit die Angabe, „dass dem fötalen Blute die Fähigkeit zukomme, ziemlich rasch grosse Quantitäten von Sauerstoff zu verbrauchen".

Das aufgefangene Blut soll deshalb möglichst schnell verarbeitet werden; der gleich zu beschreibende Apparat kann so weit vorbereitet sein, dass das Blut nur aufgesaugt und sofort der weiteren Behandlung unterworfen zu werden braucht. Nun die Beschreibung der Methode der Kohlensäurebestimmung!

## Versuchsanordnung:

Ein ca. 300 ccm fassendes Dennersches Kölbchen (A), (Abb. 2), in welches man vorher etwa 5 Siedeperlen hineinwirft, wird mit ca. 20—30 ccm destillierten Wassers gefüllt; an dem in das Kölbchen hineinragenden Rohre (B) befindet sich das zuleitende Glasrohr (C), mit einem gut schliessenden Gummischlauche angeschlossen, dasselbe taucht in ein mit abgekochtem Wasser gefülltes Kölbchen (D); auf der anderen Seite, mittels eines mehr oder weniger langen Glasrohres (E) anzuschliessen, steht der Schiffsche Apparat (F). (Für diese Untersuchungen eignet sich ein Schiffscher Apparat von 50 ccm Gehalt mit Teilung in $^1/_{10}$ ccm.) Nachdem das Wasser im Dennerschen Kölbchen eine Zeit lang gekocht hat, bis man annehmen kann, dass alle Luft durch das siedende Wasser ausgetrieben ist, wird die an dem Gummischlauche des zuführenden Rohres (C) befindliche Klemme ($Kl_1$) geschlossen, das in dem Kölbchen (D) befindliche luftfreie Wasser (vorher ausgekocht!) steigt infolge des entstehenden Vakuums bis zur Klemme ($Kl_1$); vor dem Schliessen der Klemme wurde der Schiffsche Apparat (F) mittels gut schliessenden Gummischlauchs an das kurze Röhrchen (G) des Dennerschen Kölbchens angeschlossen.

Der Schiffsche Apparat (F) ist mit Quecksilber soweit gefüllt, dass das zuführende Rohr in seinem untersten Abschnitt gefüllt und so nach aussen abgeschlossen ist. Der Schiffsche Apparat wurde vorher bis oben hin mit einer gesättigten, ca. 40 proz.

Lösung von $CaCl_2$ (spezifisches Gewicht 1,44, das jedoch ohne Schaden auf 1,38 sinken darf), welche durch Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure angesäuert worden ist, gefüllt und oben bis in die Spitze hinein die Luft durch Heben des anhängenden

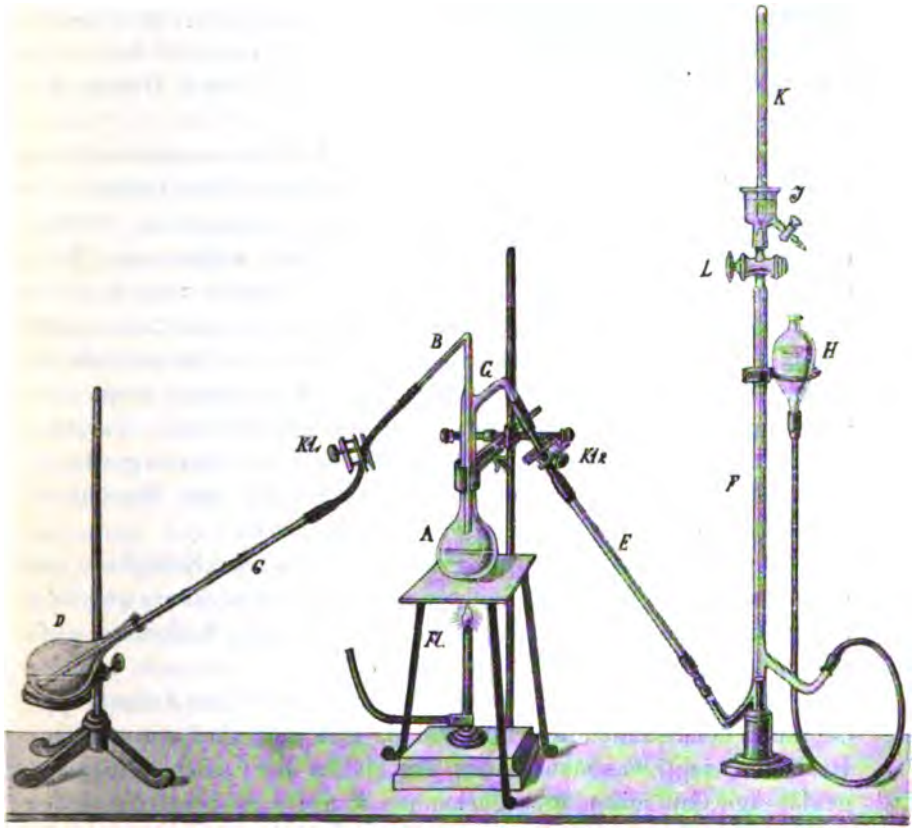



Fig. 2.
Gesamtansicht des Apparates zur Gewinnung der Kohlensäure des Blutes.

Kölbchens (H) abgelassen, welches noch zum Teil mit $CaCl_2$-Lösung gefüllt sein muss.

Die in dem abführenden Rohre (E) befindliche Luft wird durch den sich im Dennerschen Kölbchen bildenden Wasserdampf vertrieben, steigt in dem Schiffschen Apparate in Form von Gasblasen in die Höhe und sammelt sich oben an. Bald werden keine Luftblasen mehr aufsteigen, das Quecksilber beginnt unter knatterndem Geräusche zu schlagen dadurch, dass der in die $CaCl_2$-Lösung eintretende Wasserdampf kondensiert wird. Sobald nun aus dem ganzen Apparate die Luft ausgetrieben ist,

löscht man die Flamme und schliesst die an dem abführenden Rohre (zwischen G. u. E.) des Dennerschen Kölbchens befindliche Klemme ($Kl_2$), die $CaCl_2$-Lösung steigt dann bis zu dieser Klemme; alsdann lässt man etwas abkühlen.

Es entsteht in dem Dennerschen Kölbchen ein vollständiges Vakuum, welches sich durch das Zusammenklappen der Gummischläuche bemerkbar macht. Jetzt entleert man die vorher in dem Schiffschen Apparate aufgestiegene Luft durch Heben des Kölbchens (H) aus demselben.

Nun wird das zuführende Rohr (C) (Luftblaseneintritt streng vermeiden!) in das das auf $CO_2$ zu untersuchende Blut enthaltende Messgefäss getaucht, die Klemme ($Kl_1$) an dem ersteren geöffnet und das unter dem Paraffin befindliche Blut aufgesaugt. Man giesst in das Messgefäss solange luftfreies (vorher ausgekochtes und abgekühltes) Wasser nach und saugt ein, bis man annehmen kann, dass alles Blut sich in dem Dennerschen Kölbchen befindet (farblose Spülflüssigkeit im Messgefäss!). Ausserdem saugt man auch noch möglichst viel von dem übergeschichteten Paraffin. liquid. auf, dasselbe glättet die Oberfläche und verhütet in gewissem Grade das Überschäumen beim späteren Kochen der Flüssigkeit. Die Klemme ($Kl_1$) wird jetzt wieder geschlossen.

Das zuführende Rohr (C) wird nun in ein Kölbchen mit durch Aufkochen luftfrei gemachter, ca. 30 proz. Essigsäure getaucht und von dieser 50—100 ccm in das Dennersche Kölbchen aufgesaugt. Schliessen der Klemme ($Kl_1$).

Nun wird das Dennersche Kölbchen auf einer Asbestpappe oder auf dem Sandbade erhitzt, bis in dem Kölbchen ein positiver Druck entsteht, was man an dem Aufblähen der vorher zusammengeklappten Gummischläuche erkennen kann; zuerst bläht sich der an dem abführenden Rohre, dann der an dem zuführenden befindliche Gummischlauch. Alsdann öffnet man die Klemme ($Kl_2$) des zu dem Schiffschen Apparate führenden Rohres, die in dasselbe bis zur Klemme ($Kl_2$) emporgestiegene $CaCl_2$-Lösung wird heruntergedrückt (Einsteigen der $CaCl_2$-Lösung in das Dennersche Kölbchen vermeiden!), und es steigen nun Gasblasen in der $CaCl_2$-Lösung im Schiffschen Apparate in die Höhe; dieselben sammeln sich oben unterhalb des Hahnes (L) an.

Sehr leicht kann es vorkommen, dass beim Übergehen der Gasblasen die Flüssigkeit beim Kochen überschäumt; man klemmt dann mittels einer Retortenzange den abführenden Schlauch (zwischen G u. E) zu, bis das Schäumen vorbei ist, darauf lässt man allmählich das Gas übertreten. Sobald Siedeverzug eintritt,

— man bemerkt dies an dem Aufhören des Klirrens der Siedeperlen und an der ruhigen Oberfläche der Flüssigkeit — bewegt man etwas das Dennersche Kölbchen, es siedet die Flüssigkeit dann weiter. Bisweilen kocht die Flüssigkeit ganz gleichmässig, was man an dem regelmässigen Klirren der Siedeperlen erkennen kann, aber auch dann darf man den Apparat keinen Augenblick unbewacht lassen, denn der unangenehme Siedeverzug kann jeden Augenblick eintreten, und es wird dadurch ein eventuell beträchtlicher Teil der Blutflüssigkeit in den Schiffschen Apparat hineingeschleudert.

Sobald man kein Zunehmen der oben im Schiffschen Apparat befindlichen Gasmenge beobachtet, bezw. keine Gasblasen mehr aufsteigen, löscht man die Flamme (Fl) und nimmt den Schiffschen Apparat weg, lässt ihn in einem Zimmer mit gleichmässiger Temperatur abkühlen (etwa 1 Stunde lang) und liest dann unter Heben des an dem Apparate befindlichen Kölbchens (H) bis zum gleichen Höhestande beider Flüssigkeitsniveaus die Menge des Gasvolumens ab, ausserdem Temperatur des Zimmers und den Barometerstand in Millimetern.

Nach dem Ablesen füllt man in das über dem Schiffschen Apparate befindliche Glasgefäss (I) (dessen untere Öffnung ist, auf die Spitze des Schiffschen Apparates passend, matt geschliffen, und es ragt die Spitze etwas in das Gefäss hinein) Kalilauge ein, stülpt in dasselbe ein mit 15 proz. Kalilauge gefülltes Eudiometer (K), so dass dasselbe über der Spitze des Schiffschen Apparates sitzt, und lässt nun unter Heben des an dem Schiffschen Apparate befindlichen Kölbchens (H) das Gas aus dem Schiffschen Apparate in das Eudiometer einströmen. Hierbei wird alle in dem Gasvolumen enthaltene $CO_2$ von der Kalilauge absorbiert; man liest die Gasmenge (das Volumen betrug durchschnittlich 2—6 ccm) im Eudiometer ab und erhält durch Abziehen des im Eudiometer abgelesenen Volumens von dem im Schiffschen Apparate abgelesenen die Menge der in der Kalilauge absorbierten $CO_2$.

Beispiel: Die aufgefangene Blutmenge (No. 7, I. Entnahme) betrug 18,5 ccm, das Volumen des im Schiffschen Apparate abgelesenen Gasgemisches 11,3 ccm, des im Eudiometer abgelesenen 2,2 ccm.

11,3 ccm
— 2,2 „
9,1 ccm (Menge der in 18,5 ccm Blut enthaltenen $CO_2$).

Abgelesene Temperatur 15° Cels., Barometerstand 744,5 mm Hg.

Berechnung des Gasvolumens der $CO_2$ bei 0° und 760 mm Hg. Barometerstand nach der Formel:

$$V_1 = \frac{V \cdot (B - W)}{760 \cdot (1 + 0{,}001366 \cdots t)}.$$ Hierbei bedeutet:

$V_1$ = das zu berechnende Volumen der $CO_2$;
$V$ = das in der Kalilauge absorbierte Volumen der $CO_2$;
$B$ = der abgelesene Barometerstand;
$W$ = die Tension des Wasserdampfes bei der abgelesenen Temperatur;
$t$ = die abgelesene Temperatur.

Es ist zu bemerken, dass bei genauer Durchführung der soeben gegebenen Vorschriften das aus der Nabelschnur aufgefangene Blut von dem Augenblick der Überschichtung mit Paraffin nicht mehr mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt. Das Paraffin bildet dauernd den Abschluss gegen dieselbe, und erst nachdem durch das nachgegossene Wasser das etwa an den Wänden des Gefässes haftende Blut abgespült ist, wird das Paraffin ebenfalls in das Dennersche Kölbchen, das ja luftleer ist, hineingesaugt. Zweckmässigerweise vermeidet man das in der Höhe der Ölschicht und darüber in dünner Schicht an der Wand des Messgefässes beim Herabfliessen angeklebte Blut mit aufzulösen und aufzusaugen, denn einmal lässt sich die Menge dieses Blutes nicht durch Messung bestimmen, und zweitens hat möglicherweise infolge der Ausbreitung in dünner Schicht eine Gasveränderung darin stattgefunden. Man erreicht dies, indem man immer nur soviel Wasser nachspült, dass dasselbe mit seinem höchsten Stande nicht den vorherigen höchsten Stand der Blutsäule übersteigt. Sobald man die Essigsäure in dem Dennerschen Kölbchen zu dem Blute zugesetzt hat, ist irgend eine weitere Veränderung des Blutes ausgeschlossen; es ist also aus diesem Grunde darauf zu sehen, dass die Verarbeitung des aufgefangenen Blutes bis zu diesem Momente möglichst schnell erfolgt, was bei den unten zu beschreibenden Versuchen dadurch erreicht wurde, dass (wenigstens in der letzten Zeit) dauernd drei oben beschriebene Apparate aufgestellt waren und vier Schiffsche Apparate zur Verfügung standen[1]).

Die Versuchsmethode erscheint nach obiger Beschreibung schwieriger und komplizierter, als sie in der Tat ist. Wenn man

[1]) Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Geh. Rat Ahlfeld, meinem hochverehrten Chef, meinen tiefgefühltesten Dank für die freigebige Gewährung der zu diesen Versuchen erforderlichen Apparate und Chemikalien auszusprechen.

sie erst mehrere Male ausgeführt hat, geht sie leicht und rasch von statten, so dass ihre Anwendung auch im klinischen Betriebe ohne grosse Umstände und Mühewaltung durchführbar ist.

Bei den ersten Versuchen, welche ich zur Ausarbeitung und Erprobung dieser Methode anstellte, benutzte ich zur Freimachung der $CO_2$ Salzsäure; jedoch ist Essigsäure aus mehreren Gründen vorzuziehen. Man vermeidet bei ihrer Anwendung eine tiefgehende Spaltung der Eiweissstoffe des Blutes; ausserdem erfolgte beim Ansäuern des Blutes mit Salzsäure aus mir unbekannten Gründen (besonders bei Zusatz von Hirudin zum Blute) ein explosionsartiges Stossen des Kolbens beim Kochen, so dass mehrere Millimeter dicke Asbestpappe glatt durchschlagen wurde; auch schäumte die Flüssigkeit jedesmal in den Schiffschen Apparat über.

Einige Zeit beabsichtigte ich auch der Vollständigkeit halber das arterielle Blut des Neugeborenen einer Untersuchung zu unterziehen, um Vergleichsergebnisse zu erhalten. Ich versuchte in zwei Fällen durch möglichst kurzes Abschneiden der Nabelschnur einige Kubikzentimeter Blut aus den Nabelschnurarterien aufzufangen, jedoch gelang dies nicht; die Arterien spritzten wohl nach dem Durchschneiden unter hohem Druck, hörten aber, bevor 1 ccm abgeflossen war, schon infolge der Zusammenziehung der muskelkräftigen Gefässwand auf, Blut zu entleeren. In weiterer Berücksichtigung der Gefahr von Blutungen Neugeborener stand ich von ferneren Versuchen in dieser Richtung hin ab.

No. 1. Schm., Emma. 17 J. Ip. 1906. J.-No. 184. Geb. 2. VI., vormittags 12 h. 20.

Normale Geburt; es wurde, um einen Dammriss zu verhüten, eine seitliche Inzision nach links gemacht, die hinterher mit *4 Nähten* geschlossen wurde. Gesamtdauer der Geburt 19 Std. *20* Min., Nachgeburtszeit 2 Std.

Blutverlust der Mutter 840 g, Gewicht der Placenta 665 g.

Kind (Knabe) 3750 g, 52 cm, reif. Länge der Nabelschnur 64 cm.

**Geburtsverlauf.**

**11 Uhr 50 Min.** Wehe, Kopf wird sichtbar, geht wieder zurück.
**11 Uhr 52 Min.** Wehe, Kopf wird sichtbar, geht wieder zurück.
**11 Uhr 54 Min.** Wehe (Dauer $^1/_2$ Minute), Kopf bleibt in der Wehenpause eben sichtbar, Kopf verschwindet gegen Ende der Wehenpause.
**11 Uhr 58 Min.** Wehe.
**12 Uhr.** Wehe, Kopf bleibt stehen.
**12 Uhr 2 Min. 30 Sek.** Wehe.
**12 Uhr 4 Min. 30 Sek.** Wehe, Dauer $^1/_2$ Minute.
**12 Uhr 6 Min.** Wehe.

12 Uhr 9 Min., 11 Min., 18 Min. 30 Sek., 15 Min. 30 Sek. Wehen, Kopf tritt weiter vor.

12 Uhr 17 Min. Wehe.

12 Uhr 17 Min. 30 Sek. Kopf durchgeschnitten, Kind schreit sofort.

12 Uhr 18 Min. Kind atmet nicht mehr.

12 Uhr 18 Min. 30 Sek. Kopf wird blau; Kind verzieht das Gesicht, runzelt die Stirn.

12 Uhr 19 Min. Wehe, Schultern treten durch.

12 Uhr 19 Min. 30 Sek. Kind geboren, Nabelschnur pulsiert lebhaft (146). Kind atmet schnell. Sofort abgenabelt.

12 Uhr 21 Min. Entnahme von Blut aus der Nabelschnur.

12 Uhr 22 Min. Entnahme zu Ende!

Zusatz von Hirudin zum aufgefangenen Blut, Menge 13,2 ccm, dasselbe gerinnt doch ein wenig.

$CO_2$-Gehalt: In 13,2 ccm Blut sind enthalten 3,5 ccm bei 14,5° und 741,5 mm Hg.

Der $CO_2$-Gehalt des aufgefangenen Blutes in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg. beträgt 24,2.

Relativ geringer $CO_2$-Gehalt bei normaler Geburt.

No. 2. H., Josephine, 23 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 190. Geb. 7. VI. 1906, vormittags 6 Uhr 26 Min.

Normale Geburt. Gesamtdauer der Geburt 7 Stunden 28 Min. Nachgeburtszeit 2 Stunden 2 Min. Fruchtwasser mekoniumhaltig! Ursache unbekannt. Auch nach Geburt des Kindes reichlicher Mekoniumabgang.

Blutverlust der Mutter 210 g, Gewicht der Placenta 625 g.

Kind (Knabe) 3050 g, 51 cm, reif. Länge der Nabelschnur 46 cm. Kind sofort nach Geburt abgenabelt. Blut aus der Nabelschnurvene aufgefangen, 25,2 ccm.

Diese enthalten 11,4 ccm $CO_2$ bei 14° und 740 mm Hg. Der $CO_2$-Gehalt beträgt bei 0° und 760 mm Hg. 41,6 Vol.-pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt infolge Asphyxie (Mekonium im Fruchtwasser).

No. 3. Schw., Lina, 29 Jahre, IIIpara. 1906, J.-No. 193. Geb. 7. VI., nachmittags 11 Uhr 30 Min.

Normale, schnell verlaufende Geburt. Gesamtdauer der Geburt 12 Stunden 15 Min. Nachgeburtszeit 1 Stunde 45 Min.

Blutverlust der Mutter 710 g, Gewicht der Placenta 545 g.

Kind (Knabe), 3170 g, 50 cm, reif. Länge der Nabelschnur 51 cm. Kind sofort nach der Geburt abgenabelt. Blut aus der Nabelschnurvene aufgefangen, 27,8 ccm.

Diese enthalten 14,1 ccm $CO_2$ bei 14,5° und 749 mm Hg. Der $CO_2$-Gehalt beträgt bei 0° und 760 mm Hg. 46,7 Vol.-pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt aus unbekannter Ursache.

No. 4. P., Katharina, geb K., 30 Jahre, IIpara. 1906, J.-No. 195. Geb. 10. VI., nachmittags 2 Uhr 30 Min.

Geburt eines toten Kindes in 1. Schädellage. Oligohydramnie. Tod des Kindes ca. $1^1/_2$ Tage vor der Geburt. Gesamtdauer der Geburt 7 Stunden. Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 420 g, Gewicht der Placenta 540 g.

Kind (Mädchen), 3660 g, 54 cm, reif, in beginnender Mazeration. Länge der Nabelschnur 54 cm.

Kind abgenabelt, Blut aus der Nabelschnurvene aufgefangen, 14,8 ccm.

Diese enthalten 5,8 ccm $CO_2$ bei 14,5° und 748 mm Hg. Der $CO_2$-Gehalt beträgt bei 0° und 760 mm Hg. 36,0 Vol.-pCt.

Bei abgestorbenem, maceriertem Kinde keine Vermehrung der $CO_2$ über die Norm.

No. 5. Kn., Katharina, geb. H., 36 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 196. Geb. 10. VI., nachmittags 10 Uhr 54 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage. Gesamtdauer der Geburt 1 Tag 1 Stunde 10 Min. Nachgeburtszeit 2 Stunden 15 Min.

Blutverlust der Mutter 60 g, Gewicht der Placenta 445 g.

Kind (Mädchen) 2920 g, 50 cm, reif. Länge der Nabelschnur 49 cm.

**Geburtsverlauf.**

10 Uhr 50 Min. Kopf durchgeschnitten.

10 Uhr 53 Min. Kopf blau, Kind bewegt das Gesicht, atmet noch nicht.

10 Uhr 54 Min. Wehe, Schultern und Rumpf geboren, Kind schreit sofort; vor dem Schreien Nabelschnur mit Klemme abgeklemmt, abgenabelt.

Blut in drei Portionen aufgefangen: I. 11,0 ccm, II. 14,0 ccm, III. 13,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. (misslungen), II. 5,8 ccm, III. 5,4 ccm bei 14,5° und 748 mm Hg.

Der Kohlensäuregehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg. beträgt: I. (misslungen), II. 38,1 pCt., III. 38,1 pCt.

Keine wesentliche Vermehrung des $CO_2$-Gehaltes.

No. 6. Br., Wilhelmine, 18 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 197. Geb. 12. VI., vormittags 3 Uhr 53 Min.

Normale Geburt in 2. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 21 Stunden 55 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 550 g, Gewicht der Placenta 475 g.

Kind (Knabe) 2730 g, 49 cm, 35.—36. Woche. Länge der Nabelschnur 69 cm.

**Geburtsverlauf.**

8 Uhr 44 Min. Wehe, Kopf bleibt in der Wehenpause stehen.
8 Uhr 45 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer 30 Sek.
8 Uhr 48 Min. Wehe.
8 Uhr 50 Min. Wehe.
8 Uhr 51 Min. Wehe.
8 Uhr 52 Min. Kopf durchgeschnitten.
8 Uhr 52 Min. 15 Sek. Kopf wird blau.
8 Uhr 52 Min. 20 Sek. Kind atmet anhaltend.
8 Uhr 52 Min. 40 Sek. Kind bewegt das Gesicht.
8 Uhr 53 Min. Schultern werden geboren.
8 Uhr 53 Min. 10 Sek. Kind geboren, 15 Sek., Kind schreit.
Drei Abnahmen, sofort abgenabelt, 8 Uhr 55 Min. 30 Sek. Versuch zu Ende.

I. 12 ccm. II. 9,4 ccm. III. 11 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 3,7 ccm, II. 2,9 ccm, III. 3,9 ccm bei 15° und 748 mm Hg.

Kohlensäuregehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 28,0 pCt., II. 28,0 pCt., III. 32,2 pCt.

Bei normaler Geburt einer Ipara geringer $CO_2$-Gehalt (geringe Blutmengen). Kind etwas früh geboren.

No. 7. B., Rosa, geb. S., 32 Jahre, VIIIpara. 1906, J.-No. 198. Geb. 13. VI., vormittags 6 Uhr 8 Min.

Normale Geburt in I. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 5 Stunden 8 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 130 g, Gewicht der Placenta 570 g.

Kind (Knabe), 3490 g, 53 cm, reif. Länge der Nabelschnur 55 cm.

**Geburtsverlauf.**

8 Uhr 45 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, tritt in der Wehenpause wieder zurück.
8 Uhr 47 Min. Wehe, Dauer $^3/_4$ Min.
8 Uhr 50 Min. Wehe, Kopf bleibt stehen.
8 Uhr 53 Min. Wehe.
8 Uhr 57 Min. Wehe, Dauer $^3/_4$ Min.
8 Uhr 59 Min. Wehe.
4 Uhr 1 Min. 15 Sek. Wehe.
4 Uhr 4 Min. 15 Sek. Wehe.
4 Uhr 7 Min. Wehe.
4 Uhr 7 Min. 30 Sek. Kopf durchgeschnitten.
4 Uhr 8 Min. Wehe, Schultern treten durch.
4 Uhr 8 Min. 30 Sek. Kind geboren, schreit sofort. Sofort abgenabelt, 4 Abnahmen.
4 Uhr 10 Min. Versuch zu Ende.

I. 18,5 ccm, II. 16,2 ccm, III. 15,0 ccm, IV. 14,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 9,1 ccm, II. 5,8 ccm, III. 5,1 ccm, IV. 6,1 ccm bei 15° und 744,5 mm Hg.

Kohlensäuregehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg: I. 44,5 pCt., II. 32,4 pCt., III. 30,8 pCt., IV. 39,4 pCt.

Erhebliches Schwanken des $CO_2$-Gehaltes, schneller Geburtsverlauf.

No. 8. P., Elise, 20 Jahre, I para. 1906, J.-No. 199. Geb. 13. VI., nachmittags 8 Uhr 36 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 16 Stunden 20 Min., Nachgeburtszeit 1 Stunde 44 Min.

Blutverlust der Mutter 340 g, Gewicht der Placenta 540 g.

Kind (Mädchen) 3200 g, 50 cm, reif, leicht asphyktisch. Länge der Nabelschnur 70 cm.

**Geburtsverlauf.**

8 Uhr 23 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, Dauer 1/2 Minute.

8 Uhr 24 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer 1/2 Minute, Kopf bleibt in der Wehenpause stehen.

8 Uhr 26 Min. Wehe, Dauer 1/2 Minute.

8 Uhr 29 Min. Wehe.

8 Uhr 33 Min. Wehe.

8 Uhr 34 Min. 45 Sek. Kopf durchgeschnitten.

8 Uhr 35 Min. Kopf blau, aus der Nase läuft Fruchtwasser und Schleim heraus; Kind atmet nicht; feste Nabelschnurumschlingung um den Hals.

8 Uhr 36 Min. Wehe. Schultern schneiden durch, Nabelschnur über den Kopf zurückgeschoben.

8 Uhr 36 Min. 15 Sek. Kind geboren, atmet nicht, ist blau. Sofort abgenabelt. Wiederbelebt.

8 Uhr 39 Min. Versuch zu Ende, 4 Abnahmen.

I. 15,2 ccm, II. 12,8 ccm, III. 14,0 ccm, IV. 24,8 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 5,3 ccm, II. 5,3 ccm, III. 5,2 ccm, IV. 11,2 ccm bei 15° und 744,5 mm Hg.

Der $CO_2$-Gehalt bei 0° und 760 mm Hg beträgt in Vol.-Prozenten: I. 31,5 pCt., II. 37,4 pCt., III. 33,6 pCt., IV. 40,8 pCt.

Bei mässiger Asphyxie des Kindes Zunahme des $CO_2$-Gehaltes in der letzten Abnahme.

No. 9. E., Margarethe, 26 Jahre, II para. 1906, J.-No. 200. Geb. 13. VI., nachmittags 9 Uhr 50 Min.

Normale Geburt in 2. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 1 Stunde 35 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden 10 Min.

Blutverlust der Mutter 170 g, Gewicht der Placenta 455 g.

Kind (Mädchen) 3050 g, 49 cm, reif. Länge der Nabelschnur 49 cm.

**Geburtsverlauf.**

8 Uhr 49 Min. 30 Sek. Wehe, Kreissende presst sehr kräftig. Kopf tritt durch, Kreissende presst weiter.

9 Uhr 50 Min. Schultern treten durch, Kind blau, aus der Nase fliesst Schleim und Fruchtwasser.

9 Uhr 50 Min. 15 Sek. Kind geboren.

9 Uhr 50 Min. 30 Sek. Kind schreit. Sofort Nabelschnur abgeklemmt. 3 Entnahmen, I. und II. schnell, III. ziemlich lange dauernd, die Nabelschnur wird ausgepresst.

9 Uhr 55 Min. Entnahme zu Ende.

I. 16,5 ccm, II. 15,5 ccm, III. 11,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 7,9 ccm, II. 6,3 ccm, III. 2,7 ccm bei 15° und 744 mm Hg (I und II) bezw. 745 mm Hg (III).

Der $CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg beträgt: I. 43,3 pCt., II. 36,7 pCt., III. 22,2 pCt.

Schnell verlaufende Geburt einer IIpara, intensive Abnahme des $CO_2$-Gehaltes.

No. 10. R., Marie, 14 Jahre, I para. 1906, J.-No. 201. Geb. 15. VI., nachmittags 2 Uhr 3 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 22 Stunden 30 Min., Nachgeburtszeit 1 Stunde 5 Min.

Blutverlust der Mutter 790 g, Gewicht der Placenta 685 g.

Kind (Mädchen) 3050 g, 50 cm, 38. Woche, leicht asphyktisch. Länge der Nabelschnur 53 cm.

Während der ganzen Dauer der Geburt sehr träge Wehentätigkeit.

**Geburtsverlauf.**

1 Uhr 55 Min. Wehe, Kopf bleibt auch in der Wehenpause sichtbar. Dauer $^3/_4$ Minuten.

1 Uhr 57 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer 20 Sekunden.

2 Uhr. Wehe.

2 Uhr 1 Min. 15 Sek. Kopf durchgeschnitten.

2 Uhr 1 Min. 30 Sek. Kopf blau, aus der Nase fliesst Schleim und Fruchtwasser, Kind atmet nicht.

2 Uhr 2 Min. 30 Sek. Wehe. Schultern schneiden durch.

2 Uhr 3 Min. Schultern durch.

2 Uhr 3 Min. 15 Sek. Kind geboren; etwas asphyktisch, schreit aber bald nach dem Abnabeln von selbst. Sofort abgenabelt, Nabelschnur prall gefüllt, aus der Vene spritzt beim Durchschneiden das Blut heraus. 4 Abnahmen.

2 Uhr 5 Min. Abnahme zu Ende.

I. 14,5 ccm, II. 18,5 ccm, III. 25,0 ccm, IV. 24,2 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 6,9 ccm, II, 8,5 ccm, III. (misslungen, weil Kolben beim Kochen gesprungen), IV. 12,6 ccm bei 14,5° und 746 mm Hg.

Der $CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg beträgt: I. 43,5 pCt., II. 42,1 pCt., III. —, IV. 47,7 pCt.

Bei mässiger Asphyxie des etwas frühgeborenen Kindes vermehrter $CO_2$-Gehalt.

No. 11. H., Elisabeth, 20 Jahre, I para. 1906, J.-No. 204. Geb. 18. VI., vormittags 12 Uhr 3 Min.

Normale Geburt eines macerierten Kindes in 2. Schädellage (wahrscheinlich seit 4 Tagen abgestorben!). Gesamtdauer der Geburt 1 Tag 8 Stunden 15 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden 12 Minuten.

Blutverlust der Mutter 210 g, Gewicht der Placenta 430 g.

Kind (Mädchen) 1920 g, 46 cm, 32.—33. Woche. Länge der Nabelschnur 46 cm.

**Geburtsverlauf** ohne Besonderheiten.

Es werden mit Mühe 2,1 ccm Blut aus der Nabelschnur ausgedrückt.

$CO_2$-Gehalt: 0,6 ccm bei 15,5° und 748 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg beträgt: 26,1 pCt.

Auffallend geringer $CO_2$-Gehalt bei abgestorbenem Kinde erklärt sich z. T. dadurch, dass nur eine geringe Blutmenge zur Untersuchung vorhanden war, z. T. dass bei dem längeren Verweilen in utero vielleicht eine $CO_2$-Abgabe an die Umgebung stattgefunden hatte.

No. 12. Kr., Philippine, 25 Jahre, III para. 1906, J.-No. 205. Geb. 18. VI., vormittags 6 Uhr 35 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 5 Stunden 15 Min., Nachgeburtszeit 1 Stunde 40 Min.

Blutverlust der Mutter 800 g, Gewicht der Placenta 325 g.

Kind (Mädchen) 3640 g, 54 cm, reif. Länge der Nabelschnur 53 cm.

**Geburtsverlauf.**

6 Uhr 32 Min. Wehe, Kopf sichtbar.
6 Uhr 35 Min. Wehe, Kopf tritt durch.
6 Uhr 35 Min. 10 Sek. Schultern und Rumpf folgen sogleich.
6 Uhr 35 Min. 15 Sek. Kind geboren, schreit sofort. Sofort abgenabelt. 3 Abnahmen.
6 Uhr 38 Min. Abnahme zu Ende.

I. 25,2 ccm, II. 25,0 ccm, III. 3,2 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 11,5 ccm, II. 11,3 ccm, III. 1,3 ccm bei 15,5° und 747,5 mm Hg (748 mm Hg).

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg beträgt: I. 41,7 pCt., II. 41,3 pCt., III. 37,1 pCt.

Bei schnellem Durchtritte des Kindes $CO_2$-Abnahme in der letzten Entnahme (vielleicht auch z. T. auf die geringe Blutmenge in III zurückzuführen!). In I und II vermehrter $CO_2$-Gehalt.

No. 13. M., Lisette, 19 Jahre, I para. 1906, J.-No. 206. Geb. 19. VI., vormittags 2 Uhr 15 Min.

Normale Geburt in 2. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 14 Stunden 35 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden 20 Min.

Blutverlust der Mutter 280 g, Gewicht der Placenta 445 g.

Kind (Mädchen) 2800 g, 50 cm, 38. Woche, etwas asphyktisch. Länge der Nabelschnur 45 cm.

**Geburtsverlauf.**

1 Uhr 58 Min. Wehe, Dauer $^1/_2$ Minute, Kopf wird sichtbar.
2 Uhr 30 Sek. Wehe, Dauer $^3/_4$ Minute.
2 Uhr 3 Min. Wehe, Dauer $^1/_2$ Minute.
2 Uhr 4 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer $^1/_2$ Minute, Kopf bleibt in der Wehenpause sichtbar.
2 Uhr 5 Min. 45 Sek. Wehe.
2 Uhr 8 Min. Wehe.
2 Uhr 10 Min. 45 Sek. Wehe, Kopf rückt weiter vor.
2 Uhr 13 Min. Wehe.
2 Uhr 13 Min. 45 Sek. Kopf durchgeschnitten.
2 Uhr 14 Min. 15 Sek. Nabelschnurbündel kommt neben dem Hals heraus, in demselben ist kein Puls zu fühlen.
2 Uhr 15 Min. Wehe, Schultern geboren.
2 Uhr 15 Min. 10 Sek. Kind geboren. Kind blau, atmet ganz oberflächlich; Nabelschnurpuls nicht zu fühlen, im Nabelkegel aber deutlich, etwas verlangsamt. Etwa 1 Minute später schreit das Kind. Sofort abgenabelt.
2 Uhr 16 Min. I. Abnahme von Blut. 2 Uhr 17 Min. II.
2 Uhr 18 Min. 30 Sek. Abnahme fertig.

I. 16,0 ccm, II. 15,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 4,7 ccm, II. 6,8 ccm bei 16° und 750 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg beträgt: I. 26,9 pCt, II. 41,5 pCt.

In I auffallend geringer $CO_2$-Gehalt, z. T. durch geringe Blutmenge bedingt, in II vermehrter $CO_2$-Gehalt bei Kompression der Nabelschnur und frühgeborenem Kinde.

No. 14. Pf., Katharina, 22 Jahre, I para. 1906, J.-No. 207. Geb. 19. VI., vormittags 9 Uhr 20 Min.

Normale Geburt in 2. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 1 Tag 16 Stunden 20 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 220 g, Gewicht der Placenta 515 g.

Kind (Knabe) 2730 g, 48 cm, ca. 36. Woche. Länge der Nabelschnur 65 cm.

**Geburtsverlauf.**

9 Uhr 18 Min. Wehe, Kopf durchgeschnitten, Gesicht wenig blau.
9 Uhr 20 Min. Wehe, Schultern und Rumpf geboren. Kind schreit, als die Beine austreten; sofort abgenabelt.
3 Abnahmen, 9 Uhr 24 Min. Entnahme zu Ende.

I. 15,2 ccm, II. 17,0 ccm, III. 17,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. (misslungen, Kolben explodiert beim Kochen), II. 7,7 ccm, III. 8,0 ccm bei 16° und 750 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. —, II. 41,5 pCt., III. 43,1 pCt.

Etwas frühgeborenes Kind, vermehrter $CO_2$-Gehalt.

No. 15. M., Johanna Cäcilie, 31 J., Ipara. 1905, J.-No. 208. Geb. 20. VI., nachmittags 3 Uhr 56 Min.

Geburt in I. Steisslage, Gesamtdauer der Geburt 11 Stunden 30 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden 4 Min.

Blutverlust der Mutter 80 g, Gewicht der Placenta 190 g.

Kind (Mädchen) 1700 g, 45 cm, ca. 33.—34. Woche, scheintot geboren, nicht wiederbelebt. Länge der Nabelschnur 49 cm.

**Geburtsverlauf.**

3 Uhr 48 Min. Wehe, Steiss wird sichtbar.

3 Uhr 49 Min. Wehe, Steiss bleibt in der Schamspalte stehen.

3 Uhr 51 Min. Wehe, bis zur Schenkelbeuge geboren.

3 Uhr 52 Min. 30 Sek. Kind blau, Nabelschnur pulsiert schlecht, Kind macht eine Inspiration. Sofort extrahiert. Armlösung bei der engen Vulva nicht ganz leicht.

3 Uhr 55 Min. 30 Sek. Kind geboren, tief asphyktisch, Nabelschnur prall gefüllt, kein Puls mehr in derselben zu fühlen. Wiederbelebungsversuche ohne Erfolg. Brustkorb des Kindes sehr weich, zieht sich bei Atemversuchen tief ein. Sofort abgenabelt, 4 Abnahmen, 3 Uhr 58 Min. Entnahme zu Ende.

I. 15,0 ccm, II. 20,8 ccm, III. 15,2 ccm, IV, 20,4 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 5,9 ccm, II. 7,9 ccm bei 16,5° und 754 mm Hg, III. 5,6 ccm, IV. 7,7 ccm bei 16° und 755 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 36,1 pCt., II. 34,8 pCt., III. 34,0 pCt., IV. 34,8 pCt.

Frühgeborenes, in der Geburt (Steisslage) sterbendes Kind, relativ geringer $CO_2$-Gehalt.

No. 16. Scha., Elisabeth, 37 J., IVpara. 1906, J.-No. 209. Geb. 21. VI., nachmittags 9 Uhr 58 Min.

Normale Geburt in erster Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 14 Stunden, Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 390 g, Gewicht der Placenta 590 g.

Kind (Mädchen) 3670 g, 53 cm, reif. Länge der Nabelschnur 57 cm.

**Geburtsverlauf.**

9 Uhr 57 Min. Wehe, Kopf tritt durch.

9 Uhr 57 Min. 30 Sek. Kopf blau, Kind atmet nicht, aus Mund und Nase fliesst Schleim und Fruchtwasser.

9 Uhr 58 Min. Schultern durchgetreten, Kind atmet. Kind wird infolge des schlechten Dammschutzes von seiten der ungeübten Hebammenschülerin mit einem Ruck geboren. Hierbei entsteht ein Dammriss ersten Grades. Nabelschnur sofort abgeklemmt, abgenabelt. 4 Entnahmen.

9 Uhr 58 Min. 30 Sek. I. Entnahme.

9 Uhr 59 Min. 30 Sek. II. Entnahme.

10 Uhr 15 Sek. III. Entnahme.
10 Uhr 1 Min. IV. Entnahme.
10 Uhr 1 Min. 45 Sek. Entnahme zu Ende.
10 Uhr 3 Min. Uterus dauernd kontrahiert, keine Erschlaffung seit Geburt des Kindes.
10 Uhr 7 Min. Nachgefühlt, Uterusfundus in Nabelhöhe, schlaff.

I. 20,0 ccm, II. 17,0 ccm, III. 21,6 ccm, IV. 13,5 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 8,1 ccm, II. 6,8 ccm bei 16° und 755 mm Hg, III. 8,0 ccm, IV. 4,9 ccm bei 16° und 748 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 37,3 pCt., II. 36,9 pCt., III. 33,8 pCt., IV. 33,1 pCt.

Normaler $CO_2$-Gehalt, Abnahme desselben mit den Entnahmen bei schnellem Durchtritt des Kindes infolge ungenügenden Dammschutzes.

No. 17. Ha., Elisabeth, geb. A., 20 J., Ipara. 1906, J.-No. 210. Geb. 22. VI., vormittags 4 Uhr 22 Min.

Normale Geburt in erster Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 11 Stunden 20 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 210 g, Gewicht der Placenta 515 g.

Kind (Knabe) 3630 g, 53 cm, reif. Länge der Nabelschnur 62 cm.

Beim Durchtritt des Kopfes entsteht ein Dammriss, der mit 3 Nähten geschlossen wurde.

**Geburtsverlauf.**

4 Uhr 18 Min. Wehe, Kopf wird stärker sichtbar.
4 Uhr 18 Min. 30 Sek. Kopf tritt mit einem Ruck durch (schlechter Dammschutz!).
4 Uhr 18 Min. 45 Sek. Kind schreit kräftig.
4 Uhr 19 Min. Kind schreit wieder.
4 Uhr 19 Min. 45 Sek. Kind schreit wieder.
4 Uhr 20 Min. 30 Sek. Kind atmet nicht, wird blau.
4 Uhr 22 Min. Wehe. Kind durchgetreten. Nabelschnur pulsiert sehr kräftig. Sofort abgenabelt.
4 Uhr 22 Min. 45 Sek. I. Blutentnahme. 5 Entnahmen.
4 Uhr 25 Min. Abnahme fertig. Uterus fest kontrahiert.

I. 17,2 ccm, II. 18,0 ccm, III. 22,9 ccm, IV. 21,5 ccm, V. 4,4 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 7,3 ccm, II. (misslungen, Schlauch nicht genügend abgeschlossen), III. 11,3 ccm bei 16° und 751 mm Hg., IV. 8,8 ccm, V. 1,5 ccm bei 16° und 749 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 38,9 pCt., II. —, III. 45,2 pCt., IV. 37,4 pCt., V 31,2 pCt.

Wechselnder $CO_2$-Gehalt, gegen Ende stärkere Abnahme desselben, vielleicht infolge des frühzeitigen Schreiens.

No. 18. H., Gertrud, geb. P., 26 J., IIIpara. 1906, J.-No. 211. Geb. 23. VI., vormittags 1 Uhr 53 Min.

Normale Geburt in I. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 16 Stunden 20 Min., Nachgeburtszeit 20 Min.

Blutverlust der Mutter 1580 g, Gewicht der Placenta 760 g.

Kind (Mädchen) 3980 g, 54 cm, reif. Länge der Nabelschnur 78 cm.

Heftige Nachgeburtsblutung infolge Atonie des Uterus.

**Geburtsverlauf.**

1 Uhr 45 Min. Wehe, Dauer 1/2 Minute, Blase soeben gesprungen.
1 Uhr 46 Min. 30 Sek. Wehe.
1 Uhr 47 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer 45 Sekunden.
1 Uhr 50 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar.
1 Uhr 51 Min. 15 Sek. Wehe, Kopf schneidet ein.
1 Uhr 51 Min. 30 Sek. Stirn, Kinn geboren. Nabelschnur fest um den Hals des Kindes, kann nicht über den Kopf zurückgestreift werden.
1 Uhr 52 Min. Kind blass.
1 Uhr 52 Min. 30 Sek. Wehe.
1 Uhr 53 Min. Schultern durch, neben dem Kindeskörper quillt reichlich Mekonium hervor. Kind geboren.
1 Uhr 53 Min. 45 Sek. Kind schreit, Nabelschnur pulsiert schwach.
1 Uhr 54 Min. Kind schreit kräftig. Haut bläulich, wird allmählich blassrot.
1 Uhr 54 Min. 30 Sek. Nabelschnurpuls schnell, aber schwach.
1 Uhr 54 Min. 45 Sek. Kind schreit kräftig, Kind rot, Nabelschnurpuls kräftig.
1 Uhr 55 Min. 30 Sek. Wehe.
1 Uhr 56 Min. Nabelschnur pulsiert noch kräftig.
1 Uhr 56 Min. 30 Sek. Kreissende presst mit, ohne dass der Uterus kontrahiert ist. Uterus gross (Blutansammlung im Cavum!).
1 Uhr 57 Min. Nabelschnurpuls noch deutlich.
1 Uhr 58 Min. Nabelschnurpuls ca. 30 cm vom Kinde nicht mehr zu fühlen. Nabelschnur schon stark abgekühlt.
1 Uhr 58 Min. 30 Sek. Abgenabelt, I. Blutentnahme.
2 Uhr 45 Sek. II. Entnahme.
2 Uhr 3 Min. 45 Sek. III. Entnahme.
2 Uhr 4 Min. Am Ende der Nabelschnur Gerinnselbildung, erschwert das Auffangen des Blutes.
2 Uhr 6 Min. Entnahme zu Ende.

I. 20,2 ccm, II. 12,5 ccm, III. 11,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 8,5 ccm, II. 5,5 ccm bei 16° und 748 mm Hg, III. 5,2 ccm bei 16,5° und 747 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg: I. 38,4 pCt., II. 40,2 pCt., III. 43,0 pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt bei fester Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes.

No. 19. F., Emilie, geb. M., 21 J., Ipara. 1906, J.-No. 212. Geb. 23. VI., vormittags 11 Uhr 30 Min.

Eklampsie. 3 Anfälle zu Hause, Eisenbahntransport. Nach erneutem Anfall in der Klinik schnelle Entbindung durch manuelle

Dilatation (Muttermund markstückgross) und Zange. Nach der Entbindung noch 11 Anfälle, meist leichteren Charakters.

Dauer der Entbindung ca. 12—13 Minuten, Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 880 g, Gewicht der Placenta 490 g.

Kind (Mädchen) 3200 g, 52 cm, reif. Länge der Nabelschnur 45 cm.

**Geburtsverlauf.**

11 Uhr 20 Min. Nach Dilatation des Muttermundes mit der Hand von Markstückgrösse bis auf Handtellergrösse Sprengen der Blase. Zange angelegt, Muttermund allmählich über die Zangenlöffel zurückgeschoben. Seitliche Inzision nach links wegen enger Vulva. Langsame Extraktion.

11 Uhr 30 Min. Kind geboren. Sobald der Kopf geboren ist, atmet das Kind nur oberflächlich, macht Schluckbewegungen. Herzschlag schnell, Nabelschnur prall gefüllt, pulsiert schnell und kräftig. Kind an den Füssen suspendiert, schreit etwas.

11 Uhr 35 Min. Kind abgenabelt, atmet regelmässig.

3 Blutentnahmen: I. 18,0 ccm, II. 31,8 ccm, III. 10,5 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 8,5 ccm, II. 14,7 ccm, III. 5,3 ccm bei 16,5° und 746 mm Hg (I. und III.) bezw. 747 mm Hg (II.).

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg: I. 42,9 pCt., II. 42,0 pCt., III. 45,8 pCt.

Stärkere Vermehrung des $CO_2$-Gehaltes bei Eklampsie der Mutter.

No. 20. H., Pauline, 20 J., Ipara. 1906, J.-No. 213. Geb. 24. VI., 2 Uhr 22 Min.

Normale Geburt in I. Schädellage, Dammriss, der mit zwei Nähten geschlossen wurde. Gesamtdauer der Geburt 1 Tag 15 Stunden 22 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 130 g, Gewicht der Placenta 510 g.

Kind (Mädchen) 2750 g, 49 cm, ca. 36—37. Woche. Länge der Nabelschnur 50 cm.

**Geburtsverlauf.**

2 Uhr 18 Min. Kopf sichtbar, bleibt in der Wehenpause stehen.
2 Uhr 19 Min. Wehe.
2 Uhr 20 Min. Stirn geboren.
2 Uhr 21 Min. Augen geboren.
2 Uhr 21 Min. 15 Sek. Nase, 30 Sek. Kinn geboren, aus Nase und Mund fliesst Fruchtwasser; Kreissende presst weiter.
2 Uhr 22 Min Schultern und Arme geboren.
2 Uhr 22 Min. 15 Sek. Brust geboren. Kind schreit.
2 Uhr 22 Min. 30 Sek. Kind völlig geboren, schreit.
2 Uhr 23 Min. 30 Sek. Nabelschnur pulsiert kräftig.
2 Uhr 24 Min. Kind schreit dauernd.
2 Uhr 26 Min. Wehe, Nabelschnur pulsiert noch.

2 Uhr 27 Min. 30 Sek. Abgenabelt, Nabelschnur enthält nur wenig Blut, Nabelschnur selbst ziemlich dünn.

Eine Blutentnahme, 5,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: 2,6 ccm bei 16° und 750 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg; 47,6 pCt.

Relativ hoher $CO_2$-Gehalt aus unbekannter Ursache. Kind etwas frühgeboren.

(Schluss im nächsten Heft.)

---

## IV.

[Aus der I. Universitäts-Frauenklinik (Hofrat Schauta) in Wien.]

# Zur Statistik der Placenta praevia.

Von

Dr. OSKAR BÜRGER und Dr. RAOUL GRAF.

Wenn wir es unternommen haben, eine statistische Zusammenstellung über die Frequenz, Therapie und Prognose der Placenta praevia für Mutter und Kind aus dem Material der I. Frauen-Klinik auszuarbeiten, so waren wir uns wohl bewusst, damit kein neues Moment bringen zu können, insbesondere, da dieses Gebiet von seiten der meisten grossen Kliniken eine eingehende Besprechung in den letzten Jahren erfahren hat und auch die Art des Verhaltens durch die relativ guten Resultate, welche erzielt werden, eine feststehende zu sein schien. Erst in der allerjüngsten Zeit macht sich durch die Propagierung der Sectio caesarea vaginalis von seiten Dührssens und Bumms die Tendenz geltend, dieses für gewisse Anomalien der Geburt so ausgezeichnete Verfahren auch in die Behandlung der Placenta praevia einzuführen und so die bisher allgemein geübte Therapie möglicherweise durch eine neue zu ergänzen. Da nun zur Prüfung eines neuen operativen Verfahrens vor allem Vergleichspunkte mit der bis dahin üblichen Therapie notwendig sind und über dieses Teilgebiet der Geburtshülfe aus unserer Klinik bisher noch nie berichtet worden ist, so erschien es uns speziell aus diesen Gründen nicht unangebracht, die Resultate unserer Klinik, wie sie sich aus dem grossen Materiale derselben ergeben, darzulegen.

Wenn wir uns gegen die Anwendung der Sectio caesarea vaginalis in Fällen von Placenta praevia ablehnend verhalten, so

geschieht dies nicht nur auf Grund der weiter unten zu erörternden guten Resultate unserer Klinik für Mutter und Kind bei Anwendung der für uns typischen Therapie, sondern auch aus anderen, die Methode der Sectio vaginalis selbst betreffenden Überlegungen. Diese gehen dahin, dass in schweren Fällen von Placenta praevia — und gerade diese würden ja die Indikation zum vaginalen Kaiserschnitt abgeben —, in welchen die Frauen meist in hochgradig anämischem Zustande in unsere Hände kommen, unsere Hauptaufgabe darin zu bestehen hat, jeglichen weiteren Blutverlust der Frau zu vermeiden, was bei der Ausführung der Sectio vaginalis auch bei Anwendung verschiedener Kautelen (Herabziehen der Schnittränder und Kugelzangen, Abklemmen derselben mittels Peans) nicht exakt durchführbar wäre. Dass gerade bei Placenta praevia die durch einen Einschnitt in die Cervix und die unteren Abschnitte des Uterus gesetzten Wunden besonders stark bluten werden, geht daraus hervor, dass gerade diese Partien in den erwähnten Fällen eine besonders starke Vaskularisation und Auflockerung des Gewebes zeigen, wie wir sie bei normalem Sitze der Placenta im Fundus oder an einer Wand an diesen Stellen niemals beobachten. Ferner werden durch die immerhin ausgedehnten Schnittverletzungen Wundflächen geschaffen, welche bei einer bereits vorher bestehenden Infektion — und auch mit dieser müssen wir in vielen Fällen rechnen — einen sehr günstigen Nährboden für deren Weiterverbreitung abgeben und so die Frau auch auf diese Weise in Lebensgefahr bringen können. Sodann schafft die bei der vaginalen Sektio vorgenommene plötzliche Entleerung des Uterus gewiss die Prädisposition zu atonischen Blutungen, was selbst Bumm auf dem Kongress zu Kiel zugibt, ein Ereignis, welches bei der ohnehin schon schwer anämischen Frau direkt tödlich wirken kann. In demselben Sinne spricht sich auch Pfannenstiel (ibid.) aus, welcher Placentapraevia-Fälle von der Indikation des Accouchement forcé direkt ausgeschlossen wissen will.

Auch die durch Vernähung der gesetzten Wunden in Fällen von noch nicht eröffneter Cervix geschaffenen schlechten Abflussbedingungen für das Lochialsekret dürften in ungünstigem Sinne die Prognose des Wochenbettes beeinflussen.

Wenn die Sectio vaginalis in Fällen von Placenta praevia propagiert wird, um die Mortalität der Kinder herabzusetzen, so muss allerdings zugegeben werden, dass durch die rasche Entwicklung des Kindes dasselbe besser vor Asphyxie geschützt werden kann als durch die bisher angewendeten Methoden. Es

scheint uns aber der hohe Einsatz dem Erfolge deshalb nicht entsprechend, weil wir es gerade in den hier in Betracht kommenden Fällen mit Früchten zu tun haben, welche eine verminderte Lebensfähigkeit besitzen, da die schweren Fälle von Placenta praevia sich meist vor dem normalen Ende der Schwangerschaft abspielen.

Diese Bedenken gegen die Ausführung der vaginalen Sectio bei Placenta praevia fallen teilweise zusammen mit den bereits von verschiedenen Autoren erhobenen Einwänden gegen den klassischen Kaiserschnitt in diesen Fällen, welcher vor einigen Jahren von seiten amerikanischer Autoren befürwortet worden ist. Über die Anwendbarkeit dieses Verfahrens äusserte sich auch Schauta[1]), welcher u. a. folgendes sagt: „I believe that, even by applying Cesarean section to cases of placenta previa centralis we shall not obtain better results in regard to the fetal mortality than with our commonly practiced method."

Im Anschluss an diese Publikation haben sich übrigens in der Folgezeit auch amerikanische Autoren wieder von dem Verfahren abgewendet.

Dass übrigens die Behandlung der Placenta praevia mittels Sectio caesarea vaginalis sich bis jetzt unter deutschen Autoren nicht viele Freunde erworben hat, geht aus der nur spärlichen Zahl der bisher berichteten Fälle hervor, von denen wir im ganzen nur sechs finden konnten, welche wir hier kurz folgen lassen.

I. Bumm (Centralbl. f. Gyn. 1902. No. 52). 35 Jahre, IX para, Gravidität von 6 Lunarmonaten, Blutungen, tief sitzende Placenta, Cervikalkanal erhalten, Muttermund für einen Finger durchgängig. Seitlich oberhalb des Orificium internum und an der vorderen Wand kommt man auf eine rauhe Masse. Blutung steht auf Tamponade nicht. Schnitt durch die vordere Cervixwand und das untere Segment. Aus der Uterushöhle entleert sich viel dunkles geronnenes Blut. Die Placenta ist im oberen Schnittwinkel sichtbar. Blutung aus den Schnitträndern des Uterus unbedeutend. Wendung und Extraktion des Kindes, dann Blutung ex atonia, Tamponade, Naht. Frucht 850 g schwer, 32 cm lang, Verlauf fieberfrei, Heilung.

II. Dührssen (Centralbl. f. Gyn. 1904. No. 13). 30 Jahre, V para, Gravidität von 4½ Lunarmonaten. Starke Blutung, Cervikalkanal nicht durchgängig. Schnitt durch die vordere Cervixwand. Placenta praevia. Extraktion der 20 cm langen Frucht. Starke atonische Blutung, welche auf Tamponade mit vier Streifen steht. Guter Verlauf.

III. Henkel (Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 8). 27 Jahre, IV para, Blutung einige Tage vor dem Ende der Schwangerschaft. Placenta praevia centralis. Pubeotomie wegen rachitischen Beckens. Sectio caesarea vaginalis. Kind 2750 g schwer, 50 cm lang. Blutung sehr gering. Heilung.

IV, V und VI betreffen drei von Bumm auf dem Kieler Kongress 1905 kurz erwähnte Fälle.

[1]) Schauta, The interstate medic. Journ. Vol. IX, No. 4, 1902.

## Frequenz der Placenta praevia.

Wenn wir nunmehr zur Besprechung unserer Fälle übergehen, so bezieht sich dieselbe auf die Jahre 1892—1905, in welcher Zeit insgesamt 344 Fälle von Placenta praevia an der Klinik zur Beobachtung kamen. Von diesen müssen wir jedoch zwei Fälle, welche unentbunden entlassen wurden, ausschalten, so dass die Gesamtzahl von 342 Fällen übrig bleibt. Diese Fälle verteilen sich auf eine Gesamtzahl der Geburten von 44676 in diesem Zeitraum, woraus sich ein Verhältnis von 0,77 pCt. oder ein Fall auf ca. 130 Geburten ergibt.

Eine Übersicht über das Verhältnis der Fälle von Placenta praevia zu den Gesamtgeburten in den einzelnen Jahren gibt nachfolgende kleine Tabelle:

| Jahr | Zahl der Geburten | Zahl der Fälle | Prozentverhältnis |
|---|---|---|---|
| 1892 | 2775 | 14 | 0,51 |
| 1893 | 2936 | 20 | 0,68 |
| 1894 | 3065 | 19 | 0,62 |
| 1895 | 2914 | 32 | 1,10 |
| 1896 | 3362 | 33 | 0,98 |
| 1897 | 3298 | 24 | 0,73 |
| 1898 | 3414 | 25 | 0,73 |
| 1899 | 3060 | 26 | 0,85 |
| 1900 | 3243 | 41 | 1,27 |
| 1901 | 3153 | 18 | 0,57 |
| 1902 | 3368 | 19 | 0,56 |
| 1903 | 3280 | 20 | 0,61 |
| 1904 | 3409 | 28 | 0,82 |
| 1905 | 3399 | 23 | 0,68 |
| Summa | 44676 | 342 | |

Das Verhältnis in den einzelnen Jahren schwankt demnach zwischen 0,51 pCt. (= ein Fall auf 196 Geburten) und 1,27 pCt. (= ein Fall auf 77—78 Geburten).

Wir möchten den Wert dieser Zahlen allerdings gering veranschlagen, weil sie uns kein richtiges Bild von der Häufigkeit der Placenta praevia-Fälle im allgemeinen geben können. Der Klinik werden eben Fälle von Placenta praevia von Hebammen und Ärzten relativ häufig überwiesen, da die Behandlung dieser schweren Komplikation der Geburt in der Praxis draussen noch

immer eine gewisse Scheu erweckt und nach Tunlichkeit vermieden wird, ein Umstand, der gewiss zu bedauern ist, da durch das lange Zuwarten, durch den oft lange dauernden Transport der blutenden Frau bis in die Klinik viel kostbare Zeit verloren geht und die Frauen oft in einem hoffnungslosen Zustand die Klinik erreichen. Schon aus diesem Grunde muss für die Verallgemeinerung einer auch vom praktischen Arzte durchführbaren Therapie gekämpft werden, und eine solche ist sicherlich nicht in einer technisch immerhin schwer ausführbaren Operation zu suchen.

Wie gross die Unterschiede in Bezug auf die Häufigkeit der Placenta praevia in den Angaben verschiedener Autoren sind, beweist folgende, teilweise der Arbeit von Doranth[1]) aus der Klinik Chrobak entnommene Aufstellung:

| | |
|---|---|
| Schwarz (Kurhessen) | 1 : 1564 |
| v. Winkel (Königreich Sachsen, 1878) | 1 : 1532 |
| Müller | 1 : 1078 |
| Tenzler und Wyder | 1 : 903 |
| Spiegelberg (bad.-oberrhein. Kreis) | 1 : 852 |
| M. Clintock und Hardy | 1 : 829 |
| Schönewald (aus beiden Berliner Universitäts-Kliniken, 1895) | 1 : 750 |
| Arneth (Wien) | 1 : 725 |
| Lomer (Berlin) | 1 : 723 |
| Generalbericht der Sanitätsverwaltung für das Königreich Bayern, 1899 | 1 : 657 |
| Kuhn (Wien) | 1 : 575 |
| A. Donald (Manchester) | 1 : 470 |
| Hecker (München) | 1 : 324 |
| A. Nordmann (Berliner Univ.-Frauenklinik) | 1 : 288 |
| G. Jüdell (Breslau) | 1 : 209 |
| Coffin T. Walker | 1 : 196 |
| Beumer und Peiper | 1 : 167 |
| Porak (Paris) | 1 : 158 |
| II. Wiener Univ.-Frauen-Klinik | 1 : 143 |
| Nordmann (Dresden) | 1 : 128 |
| Klein (Klinik Chrobak, 1900) | 1 : 124 |
| A. Nordmann (Berliner Charité) | 1 : 88 |
| Beckman (Beitrag zur Kasuistik der Placenta praevia. Inaug.-Diss. Greifswald. 1903) | 1 : 58 |

[1]) Doranth, Berichte der II. geburtshülflich-gynäkologischen Klinik in Wien. 1897.

Ein Blick auf vorstehende Tabelle zeigt uns die Richtigkeit der oben ausgesprochenen Ansicht, dass die Frequenz der Placenta praevia-Fälle an den Kliniken eine relativ viel höhere ist. Die aus poliklinischem Material und allgemeinen privaten Statistiken zusammengestellten Zahlen ergeben eine weitaus geringere Frequenz.

### Alter der Frauen mit Placenta praevia.

Bei einer Betrachtung der verschiedenen Altersstufen, in welchen die Frauen von Placenta praevia betroffen werden, fällt zunächst die ja schon von lange her bekannte Tatsache auf, dass das Dezennium vom 30.—40. Lebensjahre die grösste Frequenz aufweist, eine Erscheinung, die sich daraus erklären lässt, dass die Placenta praevia mit der Zunahme der vorangegangenen Geburten an Häufigkeit zunimmt. Insbesondere scheint aber auch der Umstand ins Gewicht zu fallen, ob die vorangegangenen Geburten pathologisch waren und ob die Frauen in der vorhergehenden Zeit ihres geschlechtsreifen Alters Erkrankungen des Genitaltraktes durchgemacht hatten. Eine diesbezügliche Zusammenstellung aus unseren Fällen ergibt, dass in 167 Fällen pathologische Geburten vorangegangen waren, darunter 14mal Placenta praevia, 15mal manuelle Placentalösung, 76mal Abortus, 43mal operative Entbindungen, 11mal febriles Wochenbett, 6mal Atonien post partum und 2mal vorzeitige Placentalösungen. Über genau verwertbare Angaben bezüglich vorausgegangener Genitalerkrankungen verfügen wir leider nicht, nachdem die diesbezüglichen Aufzeichnungen in unseren Geburtsprotokollen nicht exakt genug sind, doch finden sich auch über diesen Punkt reichlich positive Angaben.

Es ergibt sich daraus eine gewisse Disposition zu Placenta praevia infolge mehrerer vorausgegangener Geburten, insbesondere wenn dieselben mit gewissen Komplikationen vergesellschaftet waren.

Nach Quinquennien eingeteilt, entfallen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| bis zum 20. | Lebensjahr | 16 | Fälle | = 4,4 | pCt. |
| vom 21. bis 25. | „ | 57 | „ | = 16,6 | „ |
| „ 26. „ 30. | „ | 77 | „ | = 22,5 | „ |
| „ 31. „ 35. | „ | 86 | „ | = 25,1 | „ |
| „ 36. „ 40. | „ | 74 | „ | = 21,6 | „ |
| „ 41. „ 45. | „ | 32 | „ | = 9,5 | „ |
| über 45 Jahre | | 1 | Fall | = 0,3 | „ |

Es weist demnach, nach Quinquennien geordnet, das Zeitalter vom 31. bis 35. Lebensjahr die höchste Frequenz auf. Die

relativ hohe Zahl der Placenta praevia-Fälle zwischen dem 26. und 30. Lebensjahr (22,5 pCt.) erklärt sich jedoch aus dem Umstande, dass in diesem Zeitraum die Frequenz der Geburten überhaupt an unserer Klinik die höchste ist.

### Verhalten der einzelnen Arten der Placenta praevia zu der Anzahl der stattgehabten Geburten.

Dass vorher überstandene Geburten die Disposition zu Placenta praevia erhöhen, geht aus dem Umstande hervor, dass nur 11,7 pCt. unserer Fälle von Placenta praevia Erstgebärende betreffen, währenddem 88,3 pCt. sich auf Frauen beziehen, welche schon eine oder mehrere Geburten überstanden haben. Auch Hofmeier[1]) hebt hervor, dass durch wiederholte Geburten die Prädisposition zur Placenta praevia steigt.

Diese Zahlen sprechen um so deutlicher, als die Gesamtzahl unserer Erstgebärenden im Vergleich zu den Mehrgebärenden eine relativ hohe ist. Auch aus dem absoluten Verhältnis der Erst- zu den Mehrgebärenden geht die Richtigkeit dieses Satzes insofern hervor, als in den letzten 3 Jahren z. B. (1903, 1904, 1905) die Prozentzahl der Erstgebärenden an unserer Klinik 49 pCt., 48,2 pCt. und 47,7 pCt. betrug, also fast die Hälfte aller Geburten, während unter den Placenta praevia-Fällen nur 11,7 pCt. Erstgebärende figurieren. Das Verhältnis der Erstgebärenden mit Placenta praevia zu den Erstgebärenden überhaupt in den oben angeführten 3 Jahren beträgt 1 : 1218.

Unter den Mehrgebärenden stehen an erster Stelle die Zweitgebärenden mit 16 pCt. Die Prozentzahl nimmt mit der Anzahl der stattgehabten Geburten von hier an ab. Doch ist diese Abnahme nur eine relative, da auch die Anzahl der Mehrgebärenden sich in ungefähr gleichem Masse verringert. Das Verhältnis der Mehrgebärenden mit Placenta praevia zu den Mehrgebärenden überhaupt in den drei oben angeführten Jahren beträgt 1 : 78.

Was den Sitz der Placenta anlangt, so halten wir uns in unserer Einteilung an die allgemein übliche Nomenklatur der Placenta praevia centralis, partialis und lateralis, wobei wir unter der ersten Bezeichnung Fälle verstehen, in welchen der Muttermund in ganzer Ausdehnung von Placentargewebe überlagert ist, unter der zweiten Bezeichnung solche, in denen der Muttermund nnr zum Teil von der Placenta überdacht ist, unter der letzten Bezeichnung Fälle, in denen sich die Placenta mit einem ihrer Ränder nur dem Muttermund nähert. Von diesen drei Kategorien

[1]) Hofmeier, v. Winckels Handbuch II, 2.

finden sich 63 Fälle von Placenta praevia centralis, 123 Fälle von Placenta praevia partialis und 156 Fälle von Placenta praevia lateralis, was den Prozentzahlen von 18,4 pCt., resp. 36 pCt., resp. 45,6 pCt. entspricht. Pohl[1]) gibt unter 467 Fällen von Placenta praevia die Prozentzahlen für diese drei Kategorien mit 18,5 pCt., 64,3 pCt. und 17,1 pCt., Doranth (a. a. O.) gibt unter 215 Fällen die Prozentzahlen mit 26 pCt., 59 pCt. und 14 pCt. an; Klein 18,1 pCt., 50,7 pCt., 31 pCt. Noch grösser ist die relative Zahl der hochgradigen Praeviafälle von Reetman[2]), welche sich allerdings nur auf 28 Fälle unter 1623 Geburten bezieht, von welchen 35,7 pCt. centralis, 46,4 partialis und 17,9 pCt. marginalis waren. Sonnenfeld[3]) verzeichnet unter 50 Fällen 9mal centralis = 18 pCt. und 41mal = 82 pCt. lateralis und partialis.

Vergleichen wir diese drei Kategorien mit der Anzahl der vorher stattgehabten Entbindungen, so finden wir eine relative Häufigkeit der centralis bei Mehrgebärenden, währenddem die leichteren Grade bei Erstgebärenden überwiegen. Es steigert sich demnach mit der Anzahl der vorausgegangenen Geburten die Prädisposition zu den höheren Graden der Placenta praevia. Während sich die Prozentzahlen in Bezug auf Placenta praevia centralis, partialis und lateralis bei Erstgebärenden verhalten wie 12,5 : 25 : 62,5, finden sich bei Mehrgebärenden die Zahlen 19,2 : 37,4 : 43,4. Eine Übersicht über die Verteilung der einzelnen Grade von Placenta praevia auf die Anzahl der vorausgegangenen Geburten gibt die Tabelle auf Seite 57.

Von grösserer Wichtigkeit erscheint die Frage, in welcher Zeit der Schwangerschaft die Placenta praevia die ersten Symptome macht, resp. Veranlassung zum Eingreifen und zur Unterbrechung der Schwangerschaft gibt. Eine diesbezügliche Zusammenstellung ergibt, dass unter unseren 342 Fällen nur 107 Fälle = 31,3 pCt. das normale Schwangerschaftsende erreichten, während alle übrigen Frauen schon vor dem Ende der Gravidität entbunden werden mussten. Ja, es finden sich sogar 55 Fälle (16,1 pCt.), in welchen die Früchte nicht als lebensfähig bezeichnet werden können, nachdem die Frauen vor dem Ende des achten Lunarmonats zur Geburt kamen. In 180 Fällen = 52,6 pCt. handelte es sich um

[1]) Klein, Berichte aus der II. geburtshülflichen Klinik in Wien. 1900.

[2]) Beckman, Beitrag zur Kasuistik der Placenta praevia. Inaug. Diss. Greifswald. 1903.

[3]) Sonnenfeld, Klinische Erfahrungen bei Placenta praevia mit besonderer Berücksichtigung des späteren Befindens der Patientinnen. Monatsschrift f. Geb. und Gyn. XX.

| Para | Central | Partial | Lateral | Summe | Prozent |
|---|---|---|---|---|---|
| I. | 5 | 10 | 25 | 40 | 11,7 |
| II. | 7 | 16 | 32 | 55 | 16,0 |
| III. | 3 | 14 | 23 | 40 | 11,7 |
| IV. | 8 | 8 | 15 | 31 | 9,0 |
| V. | 7 | 16 | 12 | 35 | 10,3 |
| VI. | 4 | 13 | 8 | 25 | 7,3 |
| VII. | 3 | 9 | 4 | 16 | 4,7 |
| VIII. | 5 | 8 | 6 | 19 | 5,6 |
| IX. | 5 | 11 | 5 | 21 | 6,1 |
| X. | 3 | 7 | 6 | 16 | 4,7 |
| XI. | — | 5 | 10 | 15 | 4,4 |
| XII. | 6 | 3 | 5 | 14 | 4,0 |
| XIII. | 1 | 2 | 1 | 4 | 1,2 |
| XIV. | 1 | — | 2 | 3 | 0,9 |
| XV. | 1 | — | — | 1 | 0,3 |
| XVI. | 2 | — | 1 | 3 | 0,9 |
| XVII. | 1 | — | 1 | 2 | 0,6 |
| XVIII. | — | 1 | — | 1 | 0,3 |
| ? | 1 | — | — | 1 | 0,3 |

Frühgeburten. Die diesbezüglichen Zahlen bei Doranth ergeben 32,1 pCt. normales Ende, 14,4 pCt. Abortus, 53,5 pCt. Frühgeburten. Bei Klein: 36,9 pCt., 8,5 pCt., 54 pCt.

Unter den 107 Fällen, welche das normale Schwangerschaftsende erreichten, befinden sich 14 Primiparae bei einer Gesamtzahl von 40 Erstgebärenden (35 pCt.). Die übrigen 93 Fälle, welche Mehrgebärende betreffen und das normale Schwangerschaftsende erreichten, ergeben bei einer Gesamtzahl von 301 Mehrgebärenden nur 30,9 pCt. Diese Differenz ist jedenfalls als eine Konsequenz dessen aufzufassen, dass die Anzahl der schweren Fälle von Placenta praevia bei Erstgebärenden eine relativ geringe ist, währenddem sie mit der Anzahl der Geburten zunimmt, was aus der oben angeführten Tabelle ersichtlich ist. Von den 93 Fällen Mehrgebärender, welche das normale Schwangerschaftsende erreichten, waren 15 Fälle von Placenta praevia centralis = 16,1 pCt., 35 Fälle = 37,6 pCt. von Placenta praevia partialis und 43 Fälle = 46,3 pCt. mit tiefem Lateralsitz der Placenta, woraus hervorgeht, dass auch bei Mehrgebärenden die Fälle von Placenta praevia centralis relativ selten das normale Schwangerschaftsende erreichen.

Frühgeburt trat bei Erstgebärenden ein in 22 Fällen = 55 pCt., bei Mehrgebärenden in 141 Fällen = 46,8 pCt. Abortus finden wir bei Erstgebärenden in 4 Fällen = 10 pCt., bei Mehrgebärenden in 67 Fällen = 22,3 pCt. Diese Zahlen zeigen nun einerseits, dass Frauen mit Placenta praevia überhaupt in einer geringen Anzahl von Fällen das normale Schwangerschaftsende erreichen und dass die Anzahl der vorausgegangenen Geburten die Prädisposition zu Abortus erhöht.

Die Verteilung der einzelnen Grade von Placenta praevia auf die Schwangerschaftsmonate, in welchen sie Veranlassung zur Entbindung gaben, geht aus folgender Tabelle hervor:

| | Centralis | Partialis | Lateralis |
|---|---|---|---|
| 4 | — | 1= 0,8 pCt. | — |
| 5 | 1= 1,6 pCt. | 2= 1,6 „ | 1= 0,6 pCt. |
| 6 | 5= 7,9 „ | 9= 7,3 „ | 6= 3,9 „ |
| 7 | 8=12,9 „ | 8= 6,5 „ | 14= 9,0 „ |
| 8 | 16=25,8 „ | 27=22,0 „ | 33=21,2 „ |
| 9 | 17=27,4 „ | 40=32,5 „ | 41=26,2 „ |
| 10 | 16=25,8 „ | 36=29,3 „ | 61=39,1 „ |
| Summe | 63 | 123 | 156 |

Komplikationen bei der Geburt von seiten des Beckens, die nur ein zufälliges Akzidens bilden, bestanden in 47 Fällen = 13,7 pCt. Jedoch nur in 3 Fällen war ein operativer Eingriff infolge der Beckenverengerung notwendig. Es war dies eine Kraniotomie am nachfolgenden Kopf. In acht unserer Fälle handelte es sich um Zwillinge. Diese Komplikation könnte in zweifacher Hinsicht von Bedeutung für die Prognose des Falles werden, indem einerseits infolge der abnormen Ausdehnung des Uterus die Neigung zu atonischen Blutungen in der Nachgeburtsperiode eintreten könnte, welche bei Frauen, welche schon vorher stärkere Blutverluste erlitten haben, bedrohlich werden könnten. Andererseits könnte bei schlechter Entwicklung der Kinder oder in den früheren Stadien der Gravidität das zur Tamponade verwendete Beckenende des Kindes nicht ausreichen, dadurch eine Beschleunigung der Entbindung herbeigeführt werden müssen und abermals die Möglichkeit atonischer Nachblutungen entstehen. In zweien unter diesen 8 Fällen trat dieses Ereignis ein, konnte jedoch durch die üblichen Methoden erfolgreich bekämpft werden.

Die Zahl unserer Fälle, in welchen Zwillinge vorhanden waren, erscheint relativ gering, während von einigen Autoren angenommen wird, dass Zwillinge eine Disposition zu Placenta

praevia durch die absolute Vergrösserung der Placentaranlage schaffen [Kaltenbach[1])].

## Fruchtlagen.

Unter unseren 342 Fällen (darunter 8 mal Gemini, also 350 Fruchtlagen) findet sich Schädellage 242 mal = 69,2 pCt., Quer- und Schräglagen 74 mal = 21,1 pCt., Steiss- und Fusslagen 33 mal = 9,4 pCt. Der relativ hohe Prozentsatz an abnormen Kindeslagen erklärt sich nicht nur aus dem mechanischen Einfluss, welcher durch den abnormen Sitz der Placenta auf das Abweichen des Kopfes hervorgerufen wird, sondern auch teilweise durch die grosse Anzahl der Frühgeburten, bei welchen ja die Kindeslage noch keine so fixierte ist, wie am normalen Schwangerschaftsende, teils durch die Schlaffheit des Uterus, wie dies ja bei Mehrgebärenden häufig vorkommt. Auch andere Berichterstatter weisen auf die Häufigkeit abnormer Fruchtlagen bei Placenta praevia hin, so Doranth 62,6 pCt. Kopflagen, 14 pCt. Steiss- und Fusslagen, 20 pCt. Quer- und Schräglagen; fast dieselben Zahlen findet Klein. Schmidt[2]) 71 pCt. Kopflagen, 20 pCt. Querlagen, 8,5 pCt. Fuss- und Steisslagen, Nordmann[3]) 61,3 pCt. Kopflagen, 13,6 pCt. Steiss- und Fusslagen, 25 pCt. Quer- und Schräglagen, Sonnenfeld[4]) Kopflagen 72 pCt., Querlagen 24 pCt., Beckenendlagen 4 pCt. Trotz dieses relativ häufigen Auftretens von abnormen Fruchtlagen möchten wir nicht behaupten, dass die Prognose der Geburt im allgemeinen dadurch ungünstig beeinflusst wird. Im Gegenteil: gerade in den Fällen von Placenta praevia sind uns Quer- und Beckenendlagen erwünscht, da sie in den meisten Fällen das Herunterholen eines Fusses leichter gestatten, als wenn die kombinierte Wendung auf das Beckende aus einer Schädellage vorgenommen werden muss.

## Geburtsverlauf.

Unter 342 Fällen musste die Geburt 278 mal = 81,3 pCt. durch einen operativen Eingriff zu Ende geführt werden (eine Zahl, die in vollständiger Uebereinstimmung mit der Angabe Doranths[5]) steht, welcher unter 216 Fällen 176 operative Entbindungen = 81,4 pCt. angibt). Die spontane Beendigung der

[1]) Kaltenbach, Zur Pathogenese der Placenta praevia. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. H. 1.
[2]) Schmidt, München 1881.
[3]) l. c.
[4]) l. c.
[5]) l. c.

Geburt ohne jeglichen operativen Eingriff erfolgte in 33 Fällen = 9,7 pCt. Unter die letztere Kategorie gehören jedoch 27 Fälle von tiefem Lateralsitz, und nur in 6 Fällen bestand Placenta praevia partialis. Nicht mit eingerechnet erscheinen hier 31 Fälle, in welchen der künstliche Blasensprung ausgeführt wurde.

Gehen wir nun zur Besprechung der verschiedenen therapeutischen Massnahmen über, welche durch Placenta praevia veranlasst wurden, so sind dieselben trotz mannigfaltiger Art doch alle der Erreichung eines Zweckes untergeordnet: der Stillung der durch die Lösung der tiefsitzenden Placenta hervorgerufenen Blutung. Der Weg, auf dem dies erreicht wird, ist ein verschiedener, je nach dem Stadium der Geburt, in welchem die Frau in unsere Behandlung kommt, und je nach dem Grade der Anomalie. So finden wir hier eine Stufenleiter von den einfachsten, ungefährlichsten und leicht auszuführenden bis zu technisch schweren intrauterinen Eingriffen. Zu denselben sind zu zählen: 1. die Tamponade, 2. der künstliche Blasensprung, 3. die Hystreuryse, 4. das Herabholen eines Fusses, resp. die Wendung, bei völlig erweitertem oder noch nicht verstrichenem Muttermund (Wendung nach Braxton-Hicks). — Ausserdem kommen als Entbindungsverfahren in Betracht: die Anwendung des Forceps und die Kranio- und Embryotomie.

Eine vergleichende Gegenüberstellung dieser einzelnen therapeutischen Kategorien ist aus dem Grunde nicht gut durchführbar, weil die Schwere des Falles, in welchem die eine oder andere Therapie zur Anwendung kommt, eine zu sehr verschiedene ist, und nur die schweren Fälle von Placenta praevia werden ja einer Diskussion über die Art der einzuschlagenden Therapie unterworfen werden müssen.

Ueber die Erfolge einer Scheiden- und Cervixtamponade mittels Jodoformgaze bei Placenta praevia stehen uns keine Erfahrungen zur Verfügung, weil schon seit den früheren Jahren dieselbe prinzipiell verworfen wurde und höchstens als momentanes Auskunftsmittel bis zur Instandsetzung der typischen Therapie verwendet worden ist. Die Gründe, welche uns stets eine Tamponade ablehnen liessen, sind nicht nur Gefahren der Infektion, sondern auch die Ueberlegung, dass bei einigermassen exakt ausgeführter Tamponade der Scheide und der Cervix von unten nach oben bei erweitertem Cervikalkanal direkt eine Ablösung der Placenta von ihrem Mutterboden herbeigeführt werden kann und somit weitere gefährliche Blutungen auftreten können, die allerdings nicht sofort in Erscheinung treten, aber trotzdem

lebensgefährlich für Mutter und Kind werden können. So zeigen auch einige unserer Fälle, in welchen die Frauen moribund oder in vollständig ausgeblutetem Zustande eingebracht wurden, Fälle, in denen ausserhalb der Anstalt die Tamponade gemacht worden war, dass dieselbe ein vollständig unzureichendes Mittel darstellt, nachdem der Tampon ganz von Blut durchtränkt war, hinter demselben sich eine grosse Menge Blut angesammelt hatte und in einigen dieser Fälle die Frauen infolge der nach innen erfolgten Blutung auch nicht mehr gerettet werden konnten.

Wir halten diese Tamponade bei Placenta praevia auch in der Praxis für ungeeignet und zu verwerfen. Sie stellt nichts anderes vor, als ein Versteckenspielen vor der drohenden Gefahr, ein Hinausschieben des aktiven Eingreifens, welches nur zu oft verhängnisvoll werden kann. Die Tamponade hat unserer Ansicht nach in keinem Stadium der Geburt bei Placenta praevia eine Berechtigung. Ist der Cervikalkanal noch fast vollständig geschlossen und erfordern die Blutungen ein sofortiges Eingreifen — Fälle, die übrigens nur äusserst selten vorkommen dürften —, so ist die Tamponade in Bezug auf die Erweiterung der Cervix ein viel zu langsam wirkendes Mittel, und man müsste in einem solchen Falle eher zur mechanischen Dilatation mittels Hegarstifte greifen, um an dieselbe die weiteren therapeutischen Massnahmen anschliessen zu können. Hat andererseits der Cervikalkanal bereits einen mässigen Grad von Erweiterung und Verkürzung erreicht, dann steht uns in Form des intrauterinen Ballons ein weitaus besseres und wirksameres Mittel zur Verfügung, welches die Tamponade überflüssig macht. Dieselbe könnte nur dann verantwortet werden, wenn sie in keinem anderen Sinne ausgeführt wird, als Zeit zur Vorbereitung der anderen und besseren Therapie zu gewinnen.

Der künstliche Blasensprung als einzige und für sich ausreichende Therapie der Placenta praevia spielt wohl keine bedeutende Rolle, da er nur in den Fällen leichtesten Grades wird Genüge leisten können. So finden sich auch unter unseren gesamten Fällen nur 31, in welchen man mit dem künstlichen Blasensprung sein Auskommen fand. Unter diesen 31 Fällen handelte es sich 26mal um tiefen Lateralsitz der Placenta, nur 5mal um Placenta praevia partialis. Dieses Überwiegen der leichtesten Grade unserer Anomalie in der Gruppe des künstlichen Blasensprungs erklärt sich einfach daraus, dass er nur bei ausgesprochener Geburtstätigkeit mit Erfolg in Anwendung gebracht werden kann, und gerade die leichteren Fälle von Placenta

praevia machen ja erst in diesem Zeitpunkt Erscheinungen. Der künstliche Blasensprung wird auch nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn es sich um Schädellagen handelt (30 unter 31 Fällen), weil wir nur dann eine gewisse Garantie haben, dass durch das Angepresstwerden des voluminösen und den oberen Beckenapperturen ähnlichen Kindschädels eine weitere Blutung verhindert wird. Tritt infolge des Abflusses des Fruchtwassers starke Wehentätigkeit auf, so wird sich bei vorliegendem Schädel die tiefsitzende Placenta samt ihrem Mutterboden, diesem angepresst, über den Schädel retrahieren und so ein Fortschreiten der Geburt erzielt werden, ohne dass eine weitere Blutung zu befürchten wäre. Ein weiterer Vorteil des künstlichen Blasensprungs in diesen Fällen ist auch darin zu suchen, dass der untere Eipol nicht weiter hinabgedrängt werden und daher keine weitere Verschiebung der nahe dem unteren Eipole sitzenden Placenta gegen ihre Unterlage stattfinden kann, ein Moment, welches auch von Ahlfeld[1]) hervorgehoben wird.

Ausser diesen 31 Fällen, in welchen der künstliche Blasensprung als einzige Therapie Anwendung fand, verfügen wir noch über 2 Fälle, in denen derselbe im Stich liess und eine andere Therapie noch nachträglich ausgeführt werden musste. Es sind dies 2 Fälle von tiefem Lateralsitz bei Schädellagen; in dem einen derselben handelte es sich um ein einfach plattes, rachitisches Becken und dürfte hier das Versagen des künstlichen Blasensprungs darauf zurückzuführen sein, dass der eintretende Kopf die Beckeneingangsebene infolge ihrer abnormen Konfiguration nicht ausfüllen und somit auch keine Kompression auf die Placenta ausüben konnte. In beiden Fällen wurde wegen andauernder Blutung die Wendung ausgeführt, worauf die Blutung stand. Reicht der künstliche Blasensprung zur Stillung der Blutung aus, dann ist auch die Beendigung der Geburt in nicht allzu langer Zeit zu erwarten, da durch die Verringerung der intrauterinen Spannung und die dadurch angeregte verstärkte Wehentätigeit die durch den tiefen Sitz der Placenta ohnehin aufgelockerten Teile des unteren Uterinsegmentes und der Cervix sich rasch völlig erweitern und den Geburtsschlauch für den Durchtritt des Kindeskörpers geeignet machen werden. So betrug die Zeitdauer bis zur Beendigung der Geburt von dem Moment des künstlichen Blasensprungs in unseren 31 Fällen durchschnittlich 2 Stunden 39 Minuten.

Von weitaus grösserer Bedeutung für die Therapie der

[1]) Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshülfe, 1898.

Placenta praevia ist die Anwendung des Hystreurynters. Derselbe stellt eines der ungefährlichsten und zugleich wirksamsten Mittel gerade in den schwersten Fällen dieser Anomalie dar. Er kommt in jenen Fällen zur Anwendung, in welchen die Erweiterung der Weichteile noch nicht so weit vorgeschritten ist, dass die Wendung ausführbar erscheint, und er wirkt, in richtiger Weise angewendet, physiologisch wie kein anderes Verfahren auf die Erweiterung der Geburtswege und erfüllt gleichzeitig exakt die zweite an ihn gestellte Bedingung, nämlich die Stillung der Blutung. Er repräsentiert die in allen Fällen anzustrebende Tamponade des unteren Uterinsegmentes von oben her und hilft uns so über den kritischen Moment der profusen Blutung hinweg. Durch die sichere Blutstillung gewinnen wir Zeit und können die oft in gefährlichem Zustand befindliche Frau über die ersten Stunden hinwegbringen und ihren Allgemeinzustand bessern. Ist dann aber durch seine Einwirkung die Wehentätigkeit angeregt und sowohl dadurch wie auch durch die mechanische Komponente seiner Wirksamkeit die nötige Erweiterung erzielt, dann lässt sich wohl immer die Wendung ausführen und der Fall in günstigem Sinne erledigen. Von der Anwendung der Technik des intrauterinen Ballons wollen wir hier nur kurz erwähnen, dass wir stets den elastischen Braunschen Ballon benutzen und ihn prinzipiell innerhalb der Eiblase applizieren, also bei eventuell noch stehender Blase dieselbe sprengen. Ja, wir scheuen uns nicht, bei vollständigem Bedecktsein des Muttermundes durch Placentargewebe dieses selbst zu durchbohren und den Ballon durch die Placenta in die Eihöhle einzuführen. Die Füllung des Ballons darf keine allzustarke sein, da sonst bei der stets anzuwendenden Gewichtsextension der Ballon selbst durch den Zug zu stark deformiert und so durch die relativ noch engen Weichteile durchgepresst würde. Im übrigen verweisen wir diesbezüglich auf die Ausführungen in der Arbeit Bürgers[1]).

Die Hystereuryse wurde in 25 unserer Fälle in Anwendung gebracht. Darunter befanden sich 10 Fälle von Placenta praevia lateralis, 11 Fälle von partialis und 4 Fälle von Placenta praevia centralis. In 21 Fällen wurde nach genügender Erweiterung der Weichteile die Wendung auf das Beckenende angeschlossen, in 2 Fällen bei bestehender Steisslage der Fuss heruntergeholt, in 1 Falle bei totem Kind und Schädellage die Geburt mittels

[1]) Bürger, Die Bedeutung der Hystereuryse in der Geburtshülfe, Archiv f. Gyn., Bd. 77, Heft 3 und Kongress zu Kiel 1905.

Kraniotomie beendigt. In einem weiteren Falle wurde die spontane Beendigung der Geburt in Schädellage abgewartet.

In der weitaus grössten Zahl unserer Fälle kam jedoch die kombinierte Wendung als Therapie der Blutung in Betracht. Sie wurde in 233 Fällen = 83,8 pCt. ausgeführt. Was die Technik dieser Operation bei Placenta praevia anlangt, so wird sie meist in einem Zeitpunkt notwendig sein, in dem der Muttermund noch nicht völlig verstrichen ist, und wird so als „Wendung nach Braxton-Hicks" in der Weise ausgeführt werden müssen, dass nur mit zwei Fingern in den Uterus eingegangen und der Fuss erfasst wird. An dem herabgeholten Fusse wird eine mässige Gewichtsextension angebracht, um den Steiss als Tampon auf die blutende Placentarstelle wirken zu lassen, ohne dass der Versuch der sofortigen Extraktion gemacht würde; dieses Verfahren verschlechtert allerdings die Prognose für das Leben des Kindes. Wir werden aber weiter unten die Gründe anführen, warum wir trotzdem daran festhalten. Ist die Erweiterung der Weichteile noch nicht so weit vorgeschritten, dass die Operation in der oben geschilderten Weise ausgeführt werden kann, dann muss der Hystereurynter als vorbereitendes Instrument in Anwendung gezogen werden. In Fällen von Placenta praevia centralis verfahren wir ebenso wie bei der Einführung des Ballons, indem wir, wenn irgend eine von Placenta freie Stelle zu erreichen ist, durch diese selbst eingehen. Die Gefahr der Zerreissung grösserer Placentargefässe und der Verblutung des Kindes ist nicht besonders gross, da die Gefässe mit ihren glatten Wandungen leichter dem eindringenden Finger oder dem Instrumente ausweichen.

Die so ausgeführte Operation wird wohl in den meisten Fällen als sicheres Mittel angesehen werden können, um die Blutung zum Sistieren zu bringen, und nunmehr hat die Frau Zeit, sich von der stattgehabten Blutung einigermassen zu erholen, um den noch bevorstehenden Anforderungen der Geburtsbeendigung gewachsen zu sein. In ähnlicher Weise äussern sich auch die meisten Autoren über diesen Punkt. So nennt z. B. Kaltenbach die kombinierte Wendung bei Placenta praevia eine geradezu lebenrettende Operation, mit welcher jeder praktische Arzt vertraut sein sollte. Hofmeier erklärt die Besserung der Prognose für die Mutter mit der allgemeinen Einführung der Wendung in die Praxis für sehr auffallend, und dass ziemlich allgemein diese Methode der Behandlung der Placenta praevia den Sieg über die früheren und neueren davongetragen habe. Auch

Olshausen-Veit[1]) erblicken in dem Verfahren nach Braxton-Hicks die regelmässige Behandlung der Placenta praevia.

In der Mehrzahl unserer mit Wendung behandelten Fälle wurde auch die Extraktion unterlassen, und erst nach dem Erscheinen des Steisses in der Vulva die Manualhilfe in der typischen Weise geleistet, was auch aus der Zeitdauer, welche bis zur Beendigung der Geburt in unseren Fällen verstrich, hervorgeht. Der kürzesten Zeitdauer von 15 Minuten steht die längste mit 12 Stunden gegenüber. Die durchschnittliche Dauer bis zur Beendigung der Geburt betrug in unseren durch Wendung behandelten Fällen 2 Stunden 19 Minuten. Nur in 35 Fällen wurde bei völligem Verstrichensein des Muttermundes oder aus besonderen Indikationen (z. B. vorzeitige Placentalösung) die Extraktion an die Wendung angeschlossen. In 230 Fällen = 99,1 pCt. sistierten auch nach Ausführung der Wendung und Anbringung einer Extension die Blutungen vollständig. Nur in 3 Fällen, in denen an die Wendung die Extraktion angeschlossen werden musste, blutete es während derselben noch stark weiter. Im ersten Falle (Prot. No. 3163, 1894) handelte es sich um vorzeitige Placentalösung. Hier musste die Extraktion sofort angeschlossen werden, wobei es zu einem tiefen Cervixriss kam. Im zweiten Falle (Prot. No. 1682, 1905) war es eine Frühgeburt im 8. Monate, und hier wurde bei völlig verstrichenem Muttermund wegen weiter bestehender Blutung die Extraktion an die Wendung angeschlossen. Als Ursache ergab sich in diesem, sowie im 3. Falle (Prot. No. 1288, 1895) eine pathologische Adhärenz der Placenta (Placenta accreta), welche eine manuelle Lösung notwendig machte. Im dritten Falle (Prot. No. 1288, 1895) handelte es sich um eine Placenta accreta. Starke Blutung während der Extraktion. Die Placenta muss stückweise entfernt werden. Kurz nach der Geburt erfolgte der Exitus. Wir sehen also, dass nur in Fällen von weiteren Anomalien des Placentarsitzes die Wendung als blutstillende Operation im Stiche lässt und hier wäre wohl auch kaum aus irgend einem anderen Verfahren etwas besseres erzielt worden. In keinem der anderen Fälle kam es zu Weichteilverletzung, welche die physiologische Grenze um bedeutendes überschritten oder eine besondere Therapie erfordert hätte.

Die Zahl der auf andere Weise zu Ende geführten Fälle ist eine relativ geringe. In 13 Fällen wurde bei Steisslage ein Fuss herabgeholt und eine Gewichtsextension angewendet, in

[1]) Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1899.

6 Fällen von Schädellage kam der Forceps in Anwendung. Es handelte sich darunter 4mal um tiefen Lateralsitz, 1mal um Placenta praevia partialis und 1mal um Placenta praevia centralis, bei welcher der Muttermund vollständig verstrichen, der Schädel ins Becken eingetreten war, so dass die Entbindung auf keine andere Weise beendigt werden konnte.

In 5 Fällen wurde die Kraniotomie ausgeführt. 4mal war derselben die Wendung vorhergegangen und musste wegen der Unmöglichkeit, den Kopf zu entwickeln, dieser angebohrt werden. Die Ursachen für die zerstückelnde Operation waren 3mal eine Beckenverengerung, 1mal ein Spasmus des Muttermundes, welcher vielleicht daraus zu erklären ist, dass an die Wendung die sofortige Extraktion wegen Dehnung des unteren Uterinsegmentes angeschlossen worden war. Im fünften Falle handelte es sich um eine seit langer Zeit in utero abgestorbene Frucht. Wegen Fixation des Kopfes war die Wendung nicht mehr möglich und wurde daher, als die die Mutter schonendste Entbindungsart, die Kraniotomie gewählt. In einem Falle musste die Embryotomie vorgenommen werden. In diesem Falle bestand vorzeitige Placentalösung. Dieselbe lag bereits in der Vagina. Es war eine verschleppte Querlage, der Hals der Frucht nicht zu erreichen. In diesem Falle soll schon bei der zweiten Entbindung (es handelte sich um eine Viertgebärende) die Placenta vor der Geburt geboren worden sein. In weiteren 4 Fällen wurde die Frucht, welche noch in frühem Stadium der Schwangerschaft sich befand, stückweise entfernt und bilden diese Fälle einen Übergang zu Ausräumung bei Abortus.

Fassen wir nunmehr die verschiedenen Arten der Therapie bei Placenta praevia, wie sie an unserer Klinik geübt werden, zusammen, so müssen wir die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks als die Methode der Wahl bezeichnen. Ist die Erweiterung der Weichteile noch nicht so weit vorgeschritten, so suchen wir dieselbe mittels der Hystereuryse zu erzielen, und alle anderen geburtshülflichen Operationen werden nur in seltenen Ausnahmefällen und bei bestehender spezieller Indikation in Anwendung gezogen werden.

### Nachgeburtsperiode.

Die Behandlung der Nachgeburtsperiode in den Fällen von Placenta praevia schliesst sich vollständig unseren Prinzipien, wie wir sie in jedem Falle durchführen, an, indem womöglich der spontane Abgang der Placenta abgewartet wird, wenn nicht eine stärkere

Blutung ein aktiveres Eingreifen erheischt. So wurde in 241 Fällen = 70,5 pCt. die exspektative Methode der Nachgeburtsperiode durchgeführt. Die Placenta ging ab: 4mal vor der Frucht, 3mal gleichzeitig mit der Frucht, 79mal unmittelbar darnach, in 158 Fällen in einem Zeitraum zwischen 5 Minuten und $1^1/_2$ Stunden. Die Expression der Placenta wegen Blutung wurde in 32 Fällen = 9,4 pCt. ausgeführt und zwar in einem Zeitraum bis zu 2 Stunden post partum. In einer relativ grossen Anzahl von Fällen (62 = 18,9 pCt.) musste jedoch die manuelle Lösung der Placenta vorgenommen werden. Die Ursachen hierfür lagen 53mal in starker Blutung, bei welcher die Expression erfolglos blieb, und 9mal in pathologischer Adhärenz der Placenta. Auf die einzelnen Arten des Placentarsitzes verteilt, fanden wir bei Placenta praevia centralis am häufigsten diese Komplikation (16 pCt.), während sie in Fällen von Placenta praevia partialis nur 8,9 pCt., in den Fällen von Lateralsitz nur 6,4 pCt. beträgt. Auffallend gross sind die Prozentzahlen der atonischen Nachblutung in der Statistik Doranths (a. a. O.), welcher für die Centralis 25 pCt. findet. Atonische Blutung in der Nachgeburtsperiode gehört also bei Placenta praevia durchaus nicht zu den Seltenheiten und dürfte wohl zu den gefährlichsten Komplikationen derselben zu zählen sein. Es muss sich dabei durchaus nicht immer um hochgradige Atonie handeln, selbst kurzdauernde Blutungen können bei vorausgegangenem starkem Blutverlust verhängnisvoll werden, und ist daher auf die Behandlung der Nachgeburtsperiode in all diesen Fällen besonders Gewicht zu legen. Der Uterus muss nach Ausstossung der Placenta genau überwacht, auch geringe Neigung zu Atonie muss sofort entsprechend bekämpft werden. Neben den üblichen und häufig angewendeten Mitteln, wie Massage, Ergotin-Injektion und heissen Ausspülungen, wird man auch von der Tamponade des Uterus Gebrauch machen *müssen* (unter unseren Fällen 25mal = 7,3 pCt.), wenn man auch *anführen* muss, dass gerade in diesen Fällen eine Uterustamponade, *ebenso* wie jeder andere intrauterine Eingriff, ein durchaus nicht *gleichgültiges* Unternehmen darstellt, wegen der ausserordentlich *grossen* Empfänglichkeit solcher Frauen für septische Infektionen.

## Resultate für die Mütter.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung der Resultate für die **Mütter** und wollen zunächst auf die Todesfälle etwas näher ein**gehen**, über die wir weiter unten eine kurze Übersicht geben **werden**. Von 342 Fällen mit Placenta praevia starben ohne jeg**lichen** Abzug 20 Frauen, was einem Gesamtmortalitäts-Prozentsatz

von 5,85 pCt. entspricht. Ein Vergleich mit den Resultaten anderer Statistiken ergibt die Tatsache, dass die unsrigen als besonders günstig zu bezeichnen sind, so dass in der von Doranth gegebenen Übersicht über 20 verschiedene Mortalitätsstatistiken unsere an die drittbeste Stelle gesetzt werden kann. Gruppieren wir die Fälle nach dem Sitz der Placenta, so ergibt, wie vorauszusehen, die Placenta praevia centralis die höchste Mortalität:

Unter 63 Fällen v. Plac. centralis 10 Todesf. = 15,9 pCt. oder 50 pCt. der Todesf. bei Plac. praevia
„ 123 „ „ „ partialis 5 „ = 4,1 „ „ 25 „ „ „ „ „ „
„ 156 „ „ „ lateralis 5 „ = 3,2 „ „ 25 „ „ „ „ „ „

In allen 20 Fällen war die Geburt operativ beendigt worden, in 17 Fällen mittelst Wendung, in 1 Fall durch Herabholen eines Fusses bei Steisslage, in einem Falle durch Kraniotomie und einmal mittels Forceps, ein Umstand, der bei der Beurteilung der Todesursachen neben dem Grade der Anämie, in dem die Frauen zur Entbindung kamen, und der entweder schon vorher oder durch die Entbindung erfolgten Infektion deshalb in Betracht gezogen werden muss, weil durch die bei der operativen Entbindung oft unvermeidlichen Verletzungen am Genitale, insbesondere an der Cervix, eine neue Quelle der Blutung geschaffen wird, welche bei der ohnehin schon ausgebluteten Frau den letzten Anstoss zum letalen Ende geben kann.

Eine Übersicht der Todesfälle nach dieser Richtung ergibt, dass zunächst in 4 Fällen der Exitus vor der Beendigung der Geburt eintrat, nachdem die Wendung und die Gewichtsextension vorgenommen worden waren, wonach die Frauen kein Blut mehr verloren, Fälle, die in hoffnungslosem Zustande an die Klinik eingebracht worden waren und bei denen eben der Blutverlust schon vorher ein zu grosser geworden war, als dass die Frauen noch hätten gerettet werden können (Fall 1, 15, 16, 17). In keinem dieser Fälle fand sich bei der Obduktion irgend eine Geburtsverletzung vor und sind dieselben einzig und allein auf den Blutverlust zurückzuführen. Von den restierenden 16 Fällen gehören noch Fall 2, 6 und 18 hierher, in welchen sich gleichfalls keinerlei Verletzung bei der Obduktion fand und die nur an Verblutung zugrunde gegangen sind. In einem weiteren Falle (No. 10) handelte es sich um Embolie der Arteria pulmonalis, welche eine halbe Stunde post partum zum Exitus führte. Von den übrigen 12 Fällen starben 4 Frauen kurze Zeit nach der Geburt. Bei der Obduktion fanden sich jedoch neben hochgradiger Anämie Verletzungen im Bereiche der weichen Geburtswege (No. 3, 11, 13, 14). In zweien dieser Fälle (No. 3, 13) war die Verletzung bei der Extraktion

der Frucht entstanden, welche an die Wendung angeschlossen werden musste, und diese Fälle beweisen wieder die grosse Gefährlichkeit der frühzeitigen Extraktion, bevor es zum völligen Verstreichen der Weichteile gekommen ist. Im Fall No. 11 ist die Entstehung der nicht perforierenden Cervixruptur auf die Tamponade des post partum atonischen Uterus zurückzuführen, und im Fall 14 waren es Muskelrisse im untersten Uterusabschnitte, welche möglicherweise mit der Anwendung des Forceps in diesem Falle in einem Zusammenhang standen.

In 8 Fällen muss man als Todesursache Pyämie resp. Septikämie bezeichnen, welche Infektion sich an die Geburt anschloss. Eine nähere Betrachtung dieser 8 Fälle ergibt, dass sie sämtlich vor der Aufnahme in die Klinik von Ärzten und Hebammen vielfach untersucht oder tamponiert worden waren, Fälle, die nach den Prinzipien unserer Klinik nicht mehr als aseptisch angesehen werden können.

Fassen wir die Ergebnisse dieser Betrachtung kurz zusammen, so müssen wir folgenden Schluss speziell für die Behandlung der Placenta praevia ziehen: Neben einer rechtzeitig und richtig angewendeten Therapie, welche in erster Linie die Vermeidung von Verletzungen der Geburtswege ins Auge zu fassen hat, ist die strengste Wahrung der Asepsis bei allen sich als notwendig ergebenden Manipulationen zu beobachten, ein Grundsatz, der bei der leichten Infektionsmöglichkeit dieser Fälle durch den abnormen Sitz der Placenta um so verständlicher erscheint.

## Übersicht der Todesfälle.

**No. 1.** (Protokollnummer 1025—1894.) 29jährig, Vpara, Gravidität von 9 Lunarmonate. Die Frau kommt in vollständig ausgeblutetem Zustand an die Klinik. Muttermund für 2 Finger durchgängig, Placenta praevia centralis, Wendung, während derselben wird der Puls nicht fühlbar. Nach der Wendung steht die Blutung. Kochsalzinfusion, Exzitantien. Exitus ante partum. Obduktionsbefund: Anaemia acuta gravissima ex Placenta praevia.

**No. 2.** (Protokollnummer 1036—1894.) 42jährig, Xpara. Die Frau kommt tamponiert an die Klinik, Puls kaum fühlbar, hochgradige Anämie, Cervikalkanal ½ cm lang, Muttermund für 3 Finger durchgängig, Placenta praevia centralis. Wendung. Nach derselben steht die Blutung. Nach 7 Stunden wird der Steiss geboren. Manuelle Lösung der stark zerwühlten Placenta. Tamponade. Puls kaum fühlbar. Kochsalzinfusion, Exzitantien. Exitus 2 Stunden post partum. Obduktionsbefund: Anaemia e placenta praevia post partum ante horas duas.

**No. 3.** (Protokollnummer 3163—1894.) 29jährig, IIpara, Gravidität vom 9. Lunarmonate. Cervikalkanal 2 cm lang, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Placenta praevia centralis. Wendung nach Perforation der Placenta. Wegen andauernder Blutung muss die Extraktion angeschlossen werden. Die Placenta folgt unmittelbar der Frucht. Uterustamponade nach

Vernähung eines rechtsseitigen Cervixrisses. Nach einer halben Stunde ist der Tampon durchblutet. Hochgradige Anämie. Abermalige Tamponade. Trotz derselben bleibt der Uterus schlaff. Unter zunehmender Cyanose erfolgt trotz Exzitantien 6½ Stunden nach der Aufnahme der Exitus. Obduktionsbefund: Anaemia acuta e placenta praevia et ruptura cervicis.

**No. 4.** (Protokollnummer 3236—1894.) XVI para, Graviditāt vom 10. Lunarmonate. Hochgradige Anämie, Muttermund für 4 Finger durchgängig, Placenta praevia lateralis. Wendung. Manualhülfe. Links am Muttermund eine 1½ cm tiefe, nicht blutende Lazeration, durch Nähte versorgt. Keine Blutung. Am ersten Tag des Wochenbettes erfolgt innerhalb weniger Minuten der Exitus. Obduktionsbefund: Peritonitis purulenta incipiens e metrolymphangitide purulenta et metritide phlegmonosa acuta post placentam praeviam.

**No. 5.** (Protokollnummer 797—1895.) 41jährig, IXpara, Graviditāt vom 10. Lunarmonate. Die Frau kommt tamponiert an die Klinik. Cervikalkanal 3 cm lang, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Placenta praevia lateralis, Temperatur 39, Puls 120. Blasensprengung, Wendung. Spontaner Abgang der Placenta. Wochenbett febril, Exitus 25 Tage post partum. Obduktionsbefund: Pyaemia ex thrombophlebitide V. cav. infer., hypogastr., crural., spermat. sin. Endometrit. purul. Degen. adip. cordis, hepatis, renum. Tumor lienis acutus.

**No. 6.** (Protokollnummer 1288—1895) 40jährig, IIIpara, Graviditāt vom 9. Lunarmonate. Hochgradige Anämie bei der Aufnahme. Cervikalkanal 2 cm lang, Muttermund für 1 Finger durchgängig. Placenta praevia partialis. Hystreuryse, Wendung, Extraktion. Wegen anhaltender Blutung Placentalösung, welche nur stückweise gelingt. Tamponade des atonischen Uterus. Exitus. Obduktionsbefund: Im Uterus zurückgebliebenes, vollständig in die Muskelwand eingewuchertes Placentargewebe. Hochgradige Verdünnung der Uteruswand an diesen Stellen. Placenta accreta.

**No. 7.** (Protokollnummer 1163—1896.) 36jährig, IIpara, Graviditāt vom 10. Lunarmonate. Pat. kommt tamponiert an die Klinik. Hochgradige Anämie, Temperatur 38,5, Puls 120. Cervikalkanal verstrichen, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Wendung mit Extraktion. Nach 3 Stunden Manualhülfe. Manuelle Placentalösung wegen Blutung. Exitus 4 Tage post partum. Obduktionsbefund: Peritonit. purul., Degen. myocard, cordis. Tumor lienis acutus.

**No. 8.** (Protokollnummer 3636—1896.) 28jährig, VIpara, Graviditāt vom 8½ Lunarmonate. Pat. ausserhalb untersucht, kommt hochgradig anämisch in die Anstalt. Cervikalkanal 1½ cm lang, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Placenta praevia centralis. Herabholen eines Fusses und Extension nach Perforation der Placenta. Blutung steht. Nach 4½ Stunden Manualhülfe. Wegen Blutung manuelle Placentarlösung. Placenta stellenweise adhärent. Wochenbett febril. Exitus am 15. Tage. Obduktionsbefund: Septicopyaemia cum peritonitide seropurul. dextra et parotitide dextra, tumore lienis ac., degeneratione parench. hepat., myocard., renum ex metrolymphangitide post endometritidem puerperalem diphtheriticam.

**No. 9.** (Protokollnummer 2887—1897.) 31jährig, Vpara, Graviditāt vom 8. Lunarmonate. Die Frau kommt tamponiert an die Klinik. Muttermund für 3 Finger durchgängig, Placenta praevia centralis, Wendung, Extraktion, keine Blutung, Exitus 14 Tage post partum. Obduktionsbefund: Pyaemia ex endometritide purulenta post partum cum thrombophlebitide purulenta venarum uterinarum, Ligam. lati dextri, teniente usque in Ven. cavam. Abscess. metast. pulmonum, degener. adip. viscerum.

**No. 10.** (Protokollnummer 1309—1898.) 44jährig, IX para, Graviditāt

vom 8. Lunarmonate. Hochgradige Anämie, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Placenta praevia centralis, Wendung, Extension nach Durchbohrung der Placenta. Blutung steht. Kollaps. Exzitantien. Nach $^3/_4$ Stunden Geburt der toten Frucht. Manuelle Placentarlösung. 3 Stunden später unter zunehmender Dyspnoe Exitus. Obduktionsbefund: Embolia arteriae pulmonal., Anaemia gravis, Endometrit. fibrinoso purul., Degener. parench. viscer., Cholelithiasis.

**No. 11.** (Protokollnummer 2332—1898.) 44jährig, III para, Gravidität vom 9. Lunarmonate. Cervikalkanal 4 cm lang, Muttermund für 1 Finger durchgängig. Placenta praevia partialis, Wendung, Extension, Blutung steht. Manuelhülfe. Atonia uteri. Tamponade, wobei ein nicht perforierender Cervixriss entsteht. Exitus 1 Stunde post partum. Obduktionsbefund: Anaemia gravis ex perforatione cervicis uteri cum haemorrhagia gravi in textum cellulosum retrouterinum subserosum.

**No. 12.** (Protokollnummer 718—1900.) 18jährig, I para Gravidität vom 8. Lunarmonate. Hochgradige Anämie, Cervikalkanal verstrichen, Muttermund für 2 Finger durchgängig, Wendung, Extraktion der kleinen Frucht. Inzision des kontrahierten Muttermundes und Naht. Wochenbett febril. Exitus 14 Tage post partum. Obduktionsbefund: Eitrige Endometritis, ausgedehnte Thrombose der V. femoral., epigastr., iliac., Cav. infer. Embolien der Äste der Lungenarterien und vereiterte Infarkte der Lungen. Rechtsseitige Pleuritis und Lobulärpneumonie. Im kleinen Becken vereiterte Thromben in den Parametrien, Hochgradige Anämie.

**No. 13.** (Protokollnummer 708—1900.) 29jährig, I para, Gravidität vom 9. Lunarmonate. Die Frau kommt tamponiert an die Klinik. Cervikalkanal verstrichen, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Placenta praevia centralis, Wendung mit Extension. Asphyxie während der Narkose. Zunehmende Anämie. Puls kaum fühlbar. Wegen Befürchtung einer inneren Blutung langsame Extraktion. Nach derselben entleert sich aus dem Uterus eine grössere Menge Blutes. Manuelle Placentarlösung. Beiderseits Cervixrisse und links Vaginalriss. Uterus atonisch. Tamponade, Kollaps, trotz Exzitantien erfolgt kurze Zeit post partum der Exitus. Obduktionsbefund: Hochgradige Anämie nach Verblutung infolge Placenta praevia centralis.

**No. 14** (Protokollnummer 2061—1900.) 37jährig, VIII para, Gravidität vom 10. Lunarmonate.) Die Frau kommt tamponiert an die Klinik. Cervikalkanal verstrichen, Muttermund für 4 Finger durchgängig. Placenta praevia lateralis. Hochgradige Anämie, Puls kaum fühlbar. Schädel eingetreten. Forceps. Sofort nach der Frucht stürzt eine grosse Menge Blutes samt der Placenta heraus (vorzeitige Placentarlösung). Uterus atonisch. Tamponade. Trotz Exzitantien erfolgt der Exitus, bevor die beabsichtigte Totalexstirpation des Uterus begonnen werden kann. Obduktionsbefund: Akute Anämie aus uteriner Blutung (vorzeitige Placentarlösung). Doppelseitiger Muskularisriss des untersten Uterusabschnittes.

**No. 15.** (Protokollnummer 2157—1900.) 50jährig, I para, Gravidität vom 9. Lunarmonate. Starke Blutung, Cervikalkanal 4 cm lang, Muttermund für 1 Finger durchgängig. Hystreuryse nach Durchbohrung der Placenta praevia centralis. Wendung; nach Ausführung derselben Exitus Wegen Pulslosigkeit der Nabelschnur wird die Sectio caesarea in mortua unterlassen. Obduktionsbefund: Anämie nach Blutung intra partum, fettige Degeneration der Nieren, Ödem des subkutanen Zellgewebes der Lungen.

**No 16.** (Protokollnummer 1939—1903.) 30jährig, II para. Die Frau kommt in hochgradig ausgeblutetem Zustande an die Klinik. Puls nicht fühlbar. Cervikalkanal verstrichen, Muttermund für 3 Finger durchgängig. Placenta praevia centralis. Wendung und Extraktion nach Perforation der

Placenta. Exitus ante partum. Obduktionsbefund: Akute Anämie bei Placenta praevia, Emphysema pulmonum, Myodegeneratio cordis. Chronischer Magenkatarrh.

**No. 17.** (Protokollnummer 3007—1903.) 33jährig, IV para. Patient hochgradig ausgeblutet, Sensorium benommen. Cervikalkanal 2 cm lang, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Perforation der Placenta. Wendung, Extension, Blutung steht. Kochsalzinfusion. Exzitantien. Exitus nach einer Viertelstunde. Obduktionsbefund: Anaemia gravis, Schwangerschaftsniere (unentbunden).

**No. 18.** (Protokollnummer 1129—1904.) 31jährig, I para, Gravidität vom 10. Lunarmonate. Patientin hochgradig anämisch, Cervikalkanal 3 cm lang, Muttermund für 1 Finger durchgängig, Placenta praevia lateralis. Hochgradige Kraniotomie. Nach Extraktion der Frucht starke Blutung. Manuelle Placentarlösung. Blutung steht, 3 Stunden post partum, plötzlich starke Cyanose, Lungenödem, Exitus. Obduktionsbefund: Allgemeine hochgradige Anämie nach Placenta praevia, Blutung im Endokard, akutes Lungenödem, Ödem der inneren Hirnhäute und des Gehirns. Chronische Tuberkulose der rechten Lungenspitze und der Nieren, Atrophie der letzteren.

**No. 19.** (Protokollnummer 57—1905.) 25jährig, V para, Gravidität vom 8. Lunarmonate. Die Frau kommt vielfach untersucht an die Klinik. Cervikalkanal $2^1/_2$ cm lang. Muttermund für 1 Finger durchgängig. Hystreuryse, Extension, Wendung, Extraktion der kleinen Frucht. Manuelle Placentarlösung. Blutung steht. Wochenbett febril. Exitus 18 Tage post partum. Obduktionsbefund: Jauchige Endometritis, infektiöse Erweichung der Thromben mit konsekutiver Phlegmone des Beckenzellgewebes, Cystitis haemorrhagica, serös-fibrinöse Pleuritis, rechtsseitiger Pneumotherax nach Durchbruch eines Abszesses im Unterlappen. Gangränszierende metastatische pneumonische Herde in beiden Lungen, chronische Tuberkulose in der rechten Spitze, Atelektase der Unterlappen, Myodegeneration des Herzens, Degeneration der Leber und der Nieren, Milztumor.

**No. 20.** (Protokollnummer 1682—1905.) 26jährig, VI para, Gravidität vom 8. Lunarmonate. Patientin ausserhalb vielfach untersucht. Muttermund verstrichen. Placenta praevia lateralis. Blasensprung, Wendung. Extraktion, wegen Ascites der Frucht-Eviszeration, manuelle Placentarlösung wegen Blutung, Blutung steht. Wochenbett febril. Exitus 9 Tage post partum. Obduktionsbefund: Septicaemie mit akuter Milzschwellung, hochgradige parenchymatöse Degeneration der Leber, Nieren, des Herzens. Punktförmige Hämorrhagien in den serösen Häuten. Im Uterus missfarbiger krupöser Belag, flache Portionlzerationen.

Die Statistik des Wochenbetts bei den Überlebenden (322 Frauen) ergibt, dass dasselbe in 286 Fällen = 88,8 pCt. vollständig afebril, ohne auch nur eine einmalige Temperatursteigerung über 38° verlief. Von den 36 Frauen, deren Wochenbett Temperatursteigerungen aufweist, sind 5 Fälle auszuscheiden, in welchen das Fieber sicher auf anderweitige, mit dem Genitale nicht im Zusammenhang stehende Erkrankungen zurückzuführen ist (2mal Bronchitis, 1 mal Mastitis, 1 mal Enteritis acuta, 1 mal Pleuritis tuberculosa). Wir haben daher ein Morbiditätsverhältnis von 9,6 pCt. In 10 unter den restierenden 31 Fällen findet sich nur eine einmalige Temperatursteigerung etwas über

38° verzeichnet, welche am nächsten Tage bereits wieder einer normalen Temperatur Platz machte (meistens auf Obstipation zurückzuführen). Nach Abzug dieser 15 Fälle bleiben demnach 21 Frauen mit fieberhaftem Wochenbett übrig, was 6,5 pCt. entspricht [bei Doranth[1]) 14,8 pCt.]. Von den 31 aus genitalen Ursachen fiebernden Frauen waren 22 ausserhalb der Anstalt untersucht gewesen. Bei allen Frauen war die Geburt operativ beendigt worden. Nur bei einer hatte der künstliche Blasenstich genügt, um die Blutung zum Stehen zu bringen. In Bezug auf den Sitz der Placenta verteilen sich die Fälle auf 6 Fälle von centralis, 12 Fälle von partialis und 13 Fälle von lateralis. Ob dieses Überwiegen der leichteren Grade der Placenta praevia vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass in diesen Fällen die Geburtsdauer im allgemeinen eine längere ist, da man eher expektativ vorgehen kann, oder ob diese Frauen vielleicht oftmaligen Untersuchungen ausgesetzt sind, wollen wir dahingestellt sein lassen. Im grossen und ganzen müssen wir die Resultate des Wochenbetts bei der grossen Prädisposition zur Infektion, welche die Placenta praevia einerseits durch ihren Sitz an und für sich, andrerseits auch durch die verminderte Widerstandsfähigkeit der ausgebluteten Frau gibt, als gut bezeichnen. Dies geht auch aus der Gegenüberstellung mit anderen Statistiken hervor, so z. B. mit den von Hofmeier[2]) in Winckels Handbuch aus 5 neueren Berichten zusammengestellten Zahlen.

| | Fälle | Todesfälle | Puerperal-erkrankungen |
|---|---|---|---|
| Strassmann | 229 | 22 | 43 |
| Doranth | 216 | 20 | 30 |
| Pohl | 467 | 18 | 39 |
| Boss | 133 | 8 | 15 |
| Hantel | 123 | 12 | 37 |
| Summa | 1168 | 80 (6%) | 164 (14%) |
| I. Frauenklinik | 342 | 20 (5,85%) | 31 (9,6%) |

(In sämtlichen dieser Zahlen sind die Todesfälle an Sepsis **nicht** mit einbezogen in die Zahl der puerperalen Erkrankungen.)

[1]) l. c.
[2]) l. c.

## Resultate für die Kinder.

Einer der wichtigsten Punkte in der Statistik der Placenta praevia stellt die Beurteilung der Resultate für die Kinder dar, und die bislang von allen Seiten berichtete und allerorts bekannt gewordene schlechte Prognose ist es ja auch zum Teil, welche ein aktiveres Vorgehen, etwa im Sinne der Sectio caesarea vaginalis, als berechtigt erscheinen lassen soll. Wenn wir uns zunächst nach den Ursachen dieser schlechten Prognose für die Kinder umsehen, so müssen wir vor allem erwähnen, dass die grosse Zahl der Todesfälle sicher nicht allein auf die das Leben der Mutter in erster Linie ins Auge fassende Therapie zurückzuführen ist, sondern dass es sich in den meisten Fällen, namentlich in jenen, bei welchen der Grad der Placenta praevia ein hoher ist, — wie wir schon oben auf Grund unseres Materials zeigen konnten — um Geburten handelt, welche kürzere oder längere Zeit vor dem normalen Schwangerschaftsende zustande kommen und daher die Lebensfähigkeit des Kindes eo ipso eine verminderte sein wird. Eine zweite Gruppe von Ursachen für die schlechte Prognose der Kinder liegt in den anatomischen und physiologischen Verhältnissen unserer Anomalie. Durch die Loslösung eines mehr weniger grossen Teiles jenes Organs, welches für die intrauterine Atmung notwendig ist, wird diese letztere schon relativ frühzeitig während der Geburt eingeschränkt; durch den Zustand hochgradiger Anämie der Mutter wird die Sauerstoffzufuhr zum Kinde vermindert, und durch die notwendigen operativen Eingriffe, welche mit einer weiteren Loslösung und Zerwühlung der Placenta einhergehen, wird die Gefahr für das kindliche Leben noch mehr gesteigert. Von 350 Kindern unserer Statistik (darunter in 8 Fällen Gemini) wurden lebend geboren 158 = 45,1 pCt., totgeboren 192 = 54,9 pCt. Unter den totgeborenen Kindern befinden sich aber 98 = 28 pCt., welche das normale Schwangerschaftsende nicht erreichten und 41 = 11,7 pCt., welche vor dem achten Lunarmonat geboren wurden, ein Umstand, der, wie auch Strassmann[1]) hervorhebt, beachtet werden muss. Erwähnen möchten wir noch, dass unter den totgeborenen Kindern sich 9 im Zustand höhergradiger Maceration befanden; einmal bestanden deutliche Zeichen von Lues hereditaria, in einem Falle handelte es sich um Anencephalie. Eine Übersicht über die Mortalitätsverhältnisse der Kinder nach dem Sitze der Placenta und der Dauer der Schwangerschaft gibt folgende Tabelle (in derselben sind die Zwillingskinder doppelt gerechnet).

[1]) Plac. praevia, Archiv für Gyn. Bd. 67.

| | Normales Schwangerschaftsende | | 8.-10. Lunarmonat | | Vor dem 8. Lunarmonat | | Summe | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | lebend | tot | lebend | tot | lebend | tot | lebend | tot |
| Centralis | 3 | 14 | 9 | 23 | 2 | 12 | 14 | 49 |
| Partialis | 19 | 17 | 31 | 42 | 3 | 16 | 53 | 75 |
| Lateralis | 32 | 22 | 50 | 33 | 9 | 13 | 91 | 68 |
| Summe | 54 | 53 | 90 | 98 | 14 | 41 | 158 (45,1 pCt.) | 192 (54,9 pCt.) |

Aus dem Vergleich mit der Kindermortalität anderer Statistiken ergibt sich folgende Übersicht:

| | | |
|---|---|---|
| Hantel | 78 | pCt. |
| Müller | 64,18 | „ |
| Weber (München) | 63,83 | „ |
| Hofmeier | 63 | „ |
| Obermann | 62,5 | „ |
| Sonnenfeld | 62 | „ |
| Strassmann (Klinik und Poliklinik) | 61,25 | „ |
| Doranth | 60,4 | „ |
| Pohl | 60 | „ |
| Beckman | 57,1 | „ |
| I. Frauenklinik in Wien | 54,9 | „ |
| Boss | 53 | „ |
| Rosahl | 48,88 | „ |

Die weitaus beste Prognose für das Kind ergeben natürlich diejenigen Fälle, in welchen die Geburt spontan beendigt wurde, (unter 33 Fällen 12 Kinder totgeboren = 36,4 pCt.), ein Umstand, der sich aus dem leichten Grade der Placenta praevia und aus dem Überwiegen der reifen Kinder in diesen Fällen zwanglos erklären lässt. Eine irgendwie vergleichbare Statistik der Kindermortalität bei dem in letzter Zeit propagierten aggressiveren Verfahren steht uns nicht zu Gebote. Wir glauben aber, dass sie sich nicht um vieles wird herabsetzen lassen, und damit würde auch eines der Hauptargumente zur Verteidigung eines solchen Verfahrens fallen.

Resumieren wir zum Schlusse unsere gesamten Resultate, so müssen wir die mit der an unserer Klinik seit vielen Jahren typischen Therapie: der kombinierten Wendung ohne anschliessende Extraktion, eventl. Erweiterung der noch relativ engen Geburtswege mittels des Hystereurynters gewonnenen Ergebnisse für die

Mütter als relativ gute im Vergleich zu anderen Statistiken bezeichnen, wenn wir berücksichtigen, welche lebensgefährliche Geburtsanomalie die Placenta praevia in Bezug auf die Gefahr der Verblutung und Infektion darstellt. Für die Resultate in Bezug auf die Kinder wäre gewiss eine Verbesserung wünschenswert; dieselben werden aber auch bei Anwendung aggressiverer Verfahren sich aus den oben angeführten Gründen nicht wesentlich bessern lassen und dürften auch sicherlich nicht auf Kosten des mütterlichen Lebens angestrebt werden.

## V.

# Ein Fall von supravaginaler Abtragung des im vierten bis fünften Monat schwangeren Uterus mit mannskopfgrossem Fibromyom der vorderen Wand[1]).

Von

Dr. HEINRICH KAYSER

Frankfurt a. M.

(Hierzu Tafel III—V.)

Meine Herren! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen ein von mir durch Laparotomie gewonnenes Präparat demonstriere. Dasselbe dürfte sowohl in klinischer Hinsicht wie auch anatomisch einiges Interesse beanspruchen. Zunächst die Krankengeschichte der Patientin, welcher das Präparat entnommen wurde.

Frau F., 48 Jahre alt, seit 2 Jahren mit einem jetzt 66jährigen Mann verheiratet, hat niemals geboren. Die Periode, welche zuerst im 18. Lebensjahr eintrat, war stets sehr stark und dauerte 6—8 Tage. Vor gerade einem Jahre (Mitte August 1905) wurde bei ihr ärztlicherseits ein Myom von etwa Kindskopfgrösse festgestellt und daraufhin eine Ergotinkur eingeleitet, welche nach Annahme der Patientin schliesslich dahin führte, dass die Periode im April d. J. schwächer war, von da an aber bis auf einen geringen Blutabgang im Juli ganz ausblieb. Seit April sei dann aber ein rasches Wachstum des Leibes eingetreten und hätten sich dadurch vielerlei Beschwerden eingestellt. Namentlich sei der Genuss von Speisen mit stetem Erbrechen verbunden, die Stuhlentleerungen seien ausserordentlich erschwert, und das Körpergewicht wäre um 12 Pfund zurückgegangen, trotzdem doch der Leib und auch die Beine so stark geworden.

Wie mir die Kollegin, welche Patientin vorher behandelte, mitzuteilen die Güte hatte, konstatierte sie in der Tat bei der ersten Untersuchung im

[1]) Demonstrationsvortrag, gehalten in der Mittelrh. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Frankfurt a. M.

August 1905 ein fast kindskopfgrosses Myom, das sie anfangs exspektativ behandelte, bei der seit April 1906 beginnenden rapiden Zunahme aber zu operieren riet.

Meinerseits wurde nun folgender Befund festgestellt. Das Abdomen war durch eine Geschwulst ausgefüllt, die aus dem kleinen Becken hervorstieg und bis handbreit über den Nabel reichte. Der mehr als mannskopfgrosse Tumor fühlte sich äusserst derb an, nirgendswo waren an demselben weichere, teigige Stellen wahrzunehmen. Die Auskultation des Abdomens war ohne Resultat. — Der veginale Befund ergab eine aufgelockerte, blaurot verfärbte Schleimhaut, die Portio vaginalis stand ganz hoch, kaum erreichbar am Promontorium, während sich vom vorderen Scheidengewölbe aus der von aussen gefühlte Tumor in seiner untern Partie unschwer palpieren liess. — Aus der linken Brustwarze liess sich ein Tropfen Flüssigkeit auspressen. Die Beine, namentlich die Unterschenkel, waren stark geschwollen; Anormalitäten von seiten der Brustorgane nicht vorhanden, Urin eiweissfrei. —

So stand ich vor der Frage: Haben wir es mit einer Gravidität und einem damit verbundenen schnellen Wachstum des Myoms zu tun oder handelt es sich vielleicht um eine sarkomatöse Entartung des Tumors oder gar um ein sich demselben zugesellenden Karzinom des Gebärmutterkörpers, beide mit raschem Wachsen einhergehend? Manches, und wohl das meiste, sprach für die erstere Annahme — Ausbleiben der Menses, Verfärbung und Auflockerung der Schleimhaut, Colostrum —, einiges mehr für die letztere, so namentlich das rapide Heruntergehen des Körpergewichts.

Leider brachte auch eine 2 Tage nach der ersten Untersuchung vorgenommene Narkosenexploration kein klares Bild. Der mehr als mannskopfgrosse überall steinharte Tumor war an seinen seitlichen Abhängen vom Darm begrenzt, ebenso ergab die Perkussion oberhalb des Tumors nur Darmton.

In der folgenden Woche, die ich mir noch zur Beobachtung vorbehalten hatte, trat hochgradige Atemnot hinzu und wurden die Beschwerden seitens des Verdauungstraktus so stürmisch, dass ich mich zur baldigsten Operation entschloss. In diesen wenigen Tagen hatte Patientin weitere 2 Pfund an Körpergewicht eingebüsst. Zugleich gab sie an, dass sich ihr Leib auffallend nach vorn gesenkt habe, und nun konnte man oberhalb des steinharten Tumors eine weiche Partie wahrnehmen, die vorher offenbar durch Darmschlingen verdeckt war. Der Darm war vor dem oberen Teil des Tumors zurückgewichen, und die nun von hinten hervortretende weichere Partie konnte wohl als ein schwangerer Uterus angesprochen werden; sicher aber war auch so die Diagnose nicht, um so weniger, als keine Kindesteile gefühlt, keine Herztöne gehört wurden.

Die Operation war eine typische, der Bauchschnitt musste bis mehr als handbreit über den Nabel geführt werden, dann wurde die ganze Geschwulst aus dem Abdomen hervorgewälzt und in toto supravaginal amputiert. Der Heilungsverlauf war durchaus normal, Patientin konnte am 16. Tage das Bett und nach einigen weiteren Tagen die Klinik verlassen.

Die Geschwulst (siehe Tafel III, Figur 1), welche 13 Pfund wog, wurde in Formol gehärtet und in Kayserlingscher Flüssigkeit konserviert. Trotz grösster Vorsicht konnte eine geringe Schrumpfung nicht vermieden werden.

Das von oben nach unten durchteilte Präparat (Tafel 4, Fig. 2 und 3) zeigt Ihnen das Innere eines etwa 4 bis 5 Monate schwangern Uterus; die Placenta sitzt im oberen Teil der hinteren Wand, während von der vorderen Wand des Uterus ein mehr als mannskopfgrosses Myom ausgeht, das in seinem Zentrum nur

wenig erweicht scheint. Besonders möchte ich Sie auf die vordere Furche (Fig. 1, a bis b) aufmerksam machen, welche die Grenze zwischen dem schwangern und myomatösen Teil der Gebärmutter bildet. Bis zu dieser Zone lagen ursprünglich die Eingeweide und verdeckten den weicheren Teil des Uterus und erschwerten die Diagnose. Zum Vergleich lege ich Ihnen einen Uterus aus dem achten Graviditätsmonat vor, dessen Grösse meinem Demonstrationsobjekt ungefähr entspricht und dessen Wände etwa gleiche Dicke zeigen.

Übrigens möchte ich an dieser Stelle noch einige Masse nachtragen, welche mir zur richtigen Beurteilung der beigegebenen Zeichnungen, die etwa der halben Grösse des Objekts entsprechen, nötig erscheinen.

Gesamtlänge des Uterus (inkl. Tumor) 26,5 cm. Grösste Breite, senkrecht zur grössten Länge genommen:

a) fötaler Teil im Innern 14,5 cm, inkl. Wand 16,0 cm,

b) im Tumorbezirk 19,2 cm.

Uteruswand:

a) im geschwulstfreien Bezirk 0,4—0,6 cm,

b) im Geschwulstbezirk 0,4—0,5 cm, am unteren Pol stellenweise bis 1,0 cm, an der Stelle des hauptsächlichen Gefässeintritts (c) bis 2,0 cm dick.

Masse des Haupttumors:

Grösste Länge 18,7 cm,

Breite 17,0 cm.

In der hinteren oberen Wand des Uterus, gerade an der Placentarstelle, sehen Sie neben auch anderswo sich findenden kleinen Myomknoten ein kaum bohnengrosses Fibroid (d), das uns die Frage aufdrängt, warum wächst das eine Myom während der Gravidität so rapide, während das andere vollständig untätig bleibt. Sicherlich kann so ganz in der Nähe der Placenta von einer geringen Ernährung nicht die Rede sein.

Herr Prof. Albrecht hatte die Güte, diesbezüglich einige Präparate anfertigen zu lassen, die Ihnen heute unter dem Mikroskop eingestellt sind und aus denen hervorgeht, dass das rapide Wachstum des grossen Myoms nicht sowohl auf ödematöser Durchtränkung oder Erweichung als auf einer Grössenzunahme der Muskelfasern beruht, es sich also um ein wirkliches Wachstum wie in der Wand des graviden Uterus handelt, dass aber auch in dem kleinen, der Placenta benachbarten Myom ein gleiches Wachstum der Muskelfasern zu konstatieren ist, mit anderen Worten, dass gewiss dieser kleine bohnengrosse Knoten vor der beginnen-

den Gravidität nur ganz winzig war, vielleicht gar nur ein mikroskopisches Dasein geführt hat. Die Frage also, ob einseitiges Wachstum in verschiedenen Fibromyomen des graviden Uterus stattfindet, ist hiernach nicht zu entscheiden. Übrigens ist zum Vergleich ein Präparat aus einem Fibromyom, bei dem Schwangerschaft nicht vorhanden war, ebenfalls unter dem Mikroskop bei gleicher Vergrösserung eingestellt. Es zeigt Ihnen, wie viel kleiner hier die Muskelfasern als in den anderen Präparaten sind.

Ich glaubte, Ihnen, meine Herren, den Fall aus den schon anfangs erwähnten Gründen vorstellen zu sollen. Die Fälle, in denen wegen durchaus bedrohlicher, lebensgefährdender Erscheinungen schon in früher Zeit der Schwangerschaft bei Myomen operiert werden muss, gehören immerhin zu den grossen Seltenheiten; für unseren Fall kam nur die Radikaloperation in Betracht.

---

## VI.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg)

# Zur Innervation des Uterus.

Von

Dr. OTTO ROITH.[1])

Bei der sich allmählich vollziehenden Isolierung der einzelnen Spezialwissenschaften der Medizin erscheint es mir berechtigt, wenn man bisweilen in anderen Disziplinen Umschau hält, ob durch die hier gemachten Fortschritte uns nicht direkt oder indirekt Vorschub geleistet wird in der Erkenntnis von Problemen, deren Klärung von jeweilig besonderem Interesse für unser Spezialfach ist.

Diesen Weg glaube ich einschlagen zu müssen, um einen Beitrag zur Vertiefung unserer Kenntnisse über die Innervation des Uterus und der Scheide liefern zu können. Besonders sind es die Ergebnisse physiologischer und neurologischer Forschung über die Innervation der Eingeweide, namentlich der Beckenorgane, und über die Funktion des Sympathicus und verwandter Nervensysteme, welche ich zunächst berücksichtigen zu müssen glaube. Inwiefern sich dann Funktion und Morphologie des uterinen

[1]) Auszugsweise vorgetragen in der Mittelrhein. Gesellschaft f. Geburtshülfe und Gynäkologie (Oktober 1906).

Nervensystems in Einklang bringen lassen, will ich anderen Orts an der Hand meines anatomischen Materials darzulegen versuchen.

Zunächst möchte ich einige Bemerkungen über die Innervationsverhältnisse der Eingeweide im allgemeinen vorausschicken. Ich halte mich absichtlich bei der Schilderung der allgemeinen Verhältnisse länger auf, da mir dieselben von besonderer Wichtigkeit zu sein scheinen.

Als Grundlage hierfür diente mir vor allem das Referat Langleys[1]): Das sympathische und verwandte nervöse System der Wirbeltiere (autonomes nervöses System).

Die efferenten (zentrifugalen) Fasern des Körpers können in zwei Klassen eingeteilt werden:

1. solche, welche die multinukleäre quergestreifte Muskulatur versorgen,

2. solche, welche alle anderen, efferente Fasern enthaltenden Gewebe, ausgenommen die Nervenzelle selbst, versorgen.

Die bisher üblichen Benennungen dieser beiden Gruppen: animalisch-vegetativ, willkürlich-unwillkürlich, somatisch-visceral sind unklar. Daher hat Langley für die zweite Gruppe den Namen autonom eingeführt, einen Namen, welcher eine gewisse, aber unvollständige Unabhängigkeit dieses Systems vom Zentralnervensystem involviert.

Bei Säugetieren gehören zu den Geweben, welche vom autonomen System versorgt werden, die glatten Muskeln aller Organe (der Eingeweide, der Gefässe, der Haut u. s. w.), der Herzmuskel und das Drüsengewebe.

Das autonome System hat sich im Zusammenhang mit der natürlichen Selektion entwickelt und versorgt ungleichmässig die einzelnen Gewebe des Körpers in Anpassung an besondere Bedürfnisse. In den einzelnen Verteilungsbezirken sind bald sowohl motorische als hemmende Fasern vorhanden, bald fehlen auch die einen oder die andern völlig.

Das autonome Nervensystem besteht in erster Linie aus einer Reihe von peripheren Ganglien, welche bestimmte Teile des Körpers innervieren. Im wesentlichen innervieren sie bestimmte Bezirke, aber eine gewisse Verwicklung entsteht dadurch, dass in wechselndem Umfang ein Übereinandergreifen in der Innervation der einzelnen Bezirke stattfindet. Die hauptsächliche Verwicklung ist jedoch physiologisch und rührt von einer

[1]) Langley, Asher und Spiro, Ergebnisse der Physiologie, Biophysik, II, 2, 1903.

wechselnden Entwicklung verschiedener Arten von Nervenfasern her, welche zu den einzelnen Geweben verlaufen, wie dies bereits oben angedeutet wurde.

Es besteht zweitens aus Nervenzellen, welche in bestimmten Bezirken des Zentralnervensystems gelegen sind und welche mit den einzelnen peripheren Ganglien verbunden sind. Die Verwicklung, welche hier herrscht, rührt hauptsächlich von dem Verlauf her, welchen die vom Zentralnervensystem abgegebenen Fasern nehmen; so verlassen die Fasern, welche zu einem bestimmten Ganglion laufen, gewöhnlich das Zentralnervensystem in verschiedenen Nervenwurzeln, und die einzelnen Fasern einer bestimmten Nervenwurzel haben gewöhnlich ihre peripheren Nervenzellen in mehr als einem Ganglion liegend. Aber diese Verwicklung ist ihrem Wesen nach geordnet, sodass einige wenige allgemeine Grundsätze den Schlüssel zur ganzen Anordnung geben.

Von einem anderen Gesichtspunkt aus kann das autonome System als aus einem Multiplum von Einheiten bestehend betrachtet werden. Die Einheit besteht aus einer Nervenzelle im Zentralnervensystem und einer daran angeschlossenen Anzahl peripherer Nervenzellen. Es gibt phylogenetische Anhaltspunkte, dass ursprünglich nur eine zentrale Ganglienzelle im Rückenmark mit einer einzigen peripheren in Verbindung trat und dass die Verbindung einer ersteren mit mehreren peripheren eine sekundäre Erscheinung ist.

Endlich ist hervorzuheben, dass die autonomen Systeme wahrscheinlich keine afferenten Fasern enthalten, sicher nicht der Sympathicus.

Was die morphologischen Bestandteile anbetrifft, so besteht das autonome System aus markhaltigen und marklosen Nervenfasern und aus Ganglienzellen, welche multipolar sind und die für das sympathische System charakteristischen Eigenschaften besitzen. Sie spalten sich im frühen Embryonalleben von den Spinalganglien ab, wachsen in verschiedene Organe hinein und einander entgegen und bilden so die grossen sympathischen Nervengeflechte der Eingeweide und den Grenzstrang. Die autochthonen Fasern des Sympathicus sind die marklosen. Die markhaltigen kommen auf dem Weg über die Rami communicantes vom Zentralnervensystem her in den Sympathicus. Die meisten Rami communicantes enthalten jedoch auch marklose Fasern, welche als Rami meningei und sinusvertebrales zu den Gefässen und Häuten des Rückenmarks verlaufen.

Zahlreiche physiologische Versuche (Durchschneidung bestimmter Spinalnerven u. s. w.) haben ergeben, dass die Nervenfasern, welche vom Rückenmark zum Sympathicus abgehen, aus einer begrenzten Gegend des ersteren abgegeben werden (Fig. 1).

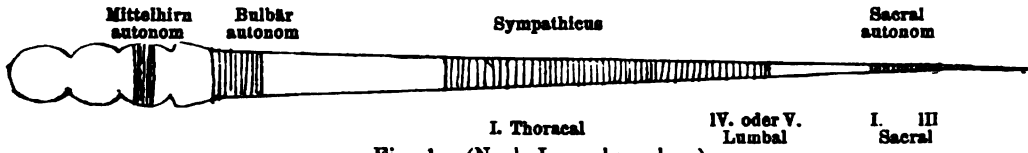



Fig. 1. (Nach Langley, l. c.)

Diese Region ist diejenige, aus welcher die Nerven für den Rumpf entspringen, und liegt zwischen den Ursprüngen der Nerven der vorderen und hinteren Extremität, wobei sie ein wenig auf dieselben übergreift.

Was die Zellgruppen des Rückenmarks anbelangt, welche die sympathischen Fasern abgeben, so geht das allgemeine Ergebnis neuerer Beobachtung dahin, dass sie einen Teil der lateralen Strangzellen ausmachen. Es gibt auch Anhaltspunkte dafür, dass die Nervenfasern, welche aus den Zellen jedes einzelnen Segmentes entspringen, mit den Nerven dieses Segmentes austreten und weder nach oben, noch nach unten vor dem Verlassen des Rückenmarkes verlaufen.

Efferente autonome Fasern entspringen aber auch aus gewissen Sakralnerven. Dies hat zuerst Ekhard für die Hemmungsnerven der Blutgefässe des Penis nachgewiesen. Diese Fasern verlaufen nicht im Sympathicus, sondern in einem besonderen Nervenstamm, dem Nervus erigens. Dieser wird, da er noch andere Funktionen besitzt, zweckmässig der Beckennerv genannt.

Wie im Sakralmark, entspringen auch im Mittelhirn und im verlängerten Mark autonome Fasern, welche zu der Pupille und zu den Eingeweiden des Kopfes, des Halses und der Brust verlaufen.

Sämtliche efferente autonome Fasern werden auf ihrem Weg zur Peripherie von Nervenzellen unterbrochen. Der Beweis hierfür ist sowohl durch die Degenerations- wie Nikotinmethode für alle autonomen Systeme mit hinreichender Sicherheit erbracht. Wir können daher die Nervenfasern, welche vom Zentralnervensystem abgegeben werden, als präganglionäre und die von den Nervenzellen der peripheren Ganglien abgegebenen als postganglionäre Fasern bezeichnen.

Es soll hier noch erwähnt werden, dass die präganglionären

Fasern bei ihrem Ursprung klein und markhaltig sind und einen Durchmesser von 1,8—4,0 μ besitzen und dass die postganglionären, wenn sie markhaltig sind, auch klein sind und häufig weniger Mark als die präganglionären besitzen. Nervenfasern von den genannten Eigenschaften und Dimensionen sind jedoch nicht nur auf die autonomen Systeme beschränkt.

Beim Vergleich der Verteilung der Nervenfasern der verschiedenen autonomen Systeme fällt auf, dass das sympathische System ganz allgemein den Körper mit autonomen Fasern versorgt, während die cranialen und sakralen autonomen Systeme nur eine lokale Versorgung übernehmen. Das sympathische System innerviert fast alle Gebiete, welche auch noch von anderen autonomen Systemen innerviert werden, und noch dazu solche, welche von ihm ausschliesslich innerviert werden.

Ganz allgemein gesprochen, innerviert das sympathische System fast den ganzen Körper. In einigen Teilen ist seine Wirkung ganz gering. Nur in einigen wenigen hat es gar keine nachweisbare Wirkung. Dieser Mangel an Wirkung ist aber unabhängig davon, ob das Gewebe von anderen autonomen Systemen innerviert wird oder nicht. Es besteht keine diesbezügliche wechselseitige Ergänzung.

Sakrales und bulbäres autonomes System besitzen in vielen Punkten eine auffallende Ähnlichkeit. Sie bewirken Erschlaffung der Gefässmuskulatur und Kontraktion der Darmwandung. Die Wirkung auf den Darmkanal nimmt anfangs zu und dann zentralwärts wieder ab. Aus diesen und anderen Gründen befürwortet Langley die Anschauung, dass das craniale und sakrale autonome System sich unabhängig vom Sympathicus entwickelt habe und nicht einfach Teile des Sympathicus sind, welche durch das Wachstum der Nervenzentren der Extremitäten von demselben getrennt wurden.

Die peripheren Nervenzellen sind nicht in Ganglien entsprechend ihrer Funktion abgesondert. Es findet sich also keine Trennung von Gruppen von Nervenzellen, um einer besonderen physiologischen Leistung zu dienen, wie der Kontraktion oder Hemmung der Eingeweidemuskulatur, der Kontraktion oder Erweiterung der Gefässe oder der Sekretion. Die Ganglien sind im wesentlichen Gruppen von Zellen, welche Fasern zu einem bestimmten Bezirk senden und welche theoretisch alle autonomen Funktionen in diesem Bezirk besorgen können.

Durch Reizung der Spinalnerven vermag man alle

jene Wirkungen zu erzeugen, welche durch Reizung der mit ihm in Verbindung stehenden peripheren Ganglienzellen erzielt werden können. Wenn, was meistens der Fall ist, ein Ganglienhaufen von mehreren spinalen Nerven innerviert wird, so ergibt die Reizung der einzelnen Spinalnerven nur graduelle Unterschiede.

Die Spinalnerven, welche Fasern zum Sympathicus senden, innervieren in gewissen Fällen beide Seiten des Körpers. In diesen Fällen sind die Ganglien der beiden Seiten stets mehr oder weniger miteinander verbunden. Bei den Ganglien des Grenzstrangs kommt ein zweiseitiger Effekt nur bei denjenigen Nervenfasern vor, welche zu den Sakral- und Coccygealganglien verlaufen. Die zweiseitige Wirkung beginnt gewöhnlich in der Gegend des ersten Sakralganglion. Die Wirkung auf der entgegengesetzten Seite (kontralateraler Effekt) ist stets geringer als auf der gereizten Seite.

Bei den grossen prävertebralen Eingeweideganglien (Ganglion coeliacum, mesentericum sup. et inf.) ist der zweiseitige Effekt am deutlichsten, da dieselben durch Nervenzüge (präganglionäre Fasern) eng mit einander verknüpft sind. Auf den Intestinaltraktus und die Blase wie auch auf die äusseren Genitalien ist der zweiseitige Effekt am stärksten, wenn auch nur von einer Seite die maximale Wirkung erzeugt werden kann. Auf den Uterus ist die gekreuzte Wirkung gering. Die Degenerationsmethode lehrt, dass die gekreuzte Wirkung teilweise von gekreuzten präganglionären Fasern herrührt.

Ehe ich mich der Besprechung der Reflexe in den autonomen Systemen zuwende, glaube ich erwähnen zu müssen, dass die von zahlreichen anatomischen Beobachtern (Ramón y Cayal, Dogiel, Huber) durch die Methode von Golgi oder die vitale Methylenblaufärbung nachgewiesene Verbindung der einzelnen Nervenzellen untereinander durch Fortsätze eine funktionelle Bedeutung nicht zu haben scheint. Es gilt dies für das sympathische und die übrigen autonomen Systeme.

Die Reflexe in den autonomen Systemen. Durchschneidet man z. B. den einen Nervus hypogastricus und reizt den zentralen Stumpf, so sieht man auf der entgegengesetzten Seite Blasenkontraktionen eintreten. Es sind eine grosse Anzahl derartiger Erscheinungen in den autonomen Systemen beobachtet worden, und man hat dieselben Reflexe genannt. Keiner dieser sogenannten Reflexe wird jedoch durch einen Mechanismus hervorgerufen, ähnlich dem, der einen Reflex vom Zentralnerven-

system aus entstehen lässt, insofern als in keinem Falle bei dem Vorgang eine afferente Faser beteiligt ist, da ja diese, wie bereits erwähnt, in den autonomen Systemen fehlen. Die meisten dieser sogenannten Reflexe sind von der Integrität der präganglionären Nervenfasern abhängig. Nach Degeneration der dazugehörigen präganglionären Fasern sind die Reflexe nicht mehr auszulösen. Da hierbei die mit den spinalen Ganglien in Zusammenhang stehenden afferenten Fasern noch unversehrt sind, kann der Reflex nicht vermittels dieser Fasern erzeugt werden. Er muss daher von den präganglionären Fasern herrühren.

Die einzige Weise, auf welche die präganglionären Fasern den Reflex verursachen können, ist die, dass sie sich teilen und Zweige zu den einzelnen Ganglien senden, welche an dem Reflex beteiligt sind. Einen derartigen Reflex nennt man präganglionären Axonreflex (Langley, Fig. 2). Wenn nun alle

Fig. 2.

Praeganglion. Axonreflex.
Langley, l. c.

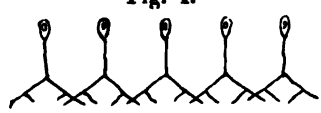
Fig. 3.

Postgangl. Fasern
1. Homolat. Axonreflex
2. Kontralat. Axonreflex
Langley, l. c.

Zweige der präganglionären Nervenfaser zu Ganglien der gleichen Seite gehen, so ist der ausgelöste Reflex homolateral, wenn einige Fasern zu der entgegengesetzten Seite übergehen, so ist er kontralateral (Fig. 3). Dies ist der Fall bei den Fasern, welche zum Ganglion mesentericum inferius und in den hypogastrischen Nerven verlaufen.

Da sich auch das von einer peripheren Nervenzelle abgegebene Axon verzweigt, muss Reizung eines Zweiges fast unfehlbar den Übertritt von nervösen Impulsen auf den anderen

Fig. 4.



Postgangl. Axonreflex.

Zweig veranlassen. In diesem Falle ginge dann eine reflektorische Wirkung von postganglionären Fasern aus, d. h. es entstünde ein postganglionärer Axonreflex (Fig. 4).

Meistenteils verlaufen die Zweige, welche von dem Axon einer beliebigen peripheren Nervenzelle herstammen, nur zu einem bestimmten kleinen Bezirk, anstatt dass sie wie viele präganglionäre Fasern zu einem mehr oder weniger grossen Bezirk sich begeben. Die Ausbreitung der Erregung von einem solchen Zweig auf die übrigen kann demnach nur einen sehr kleinen Bezirk beeinflussen.

In Organen, in denen peristaltische Bewegung vorkommt, kann jedoch, wenn Kontraktion einmal begonnen hat, eine erhebliche Ausbreitung der Erregung durch das Übereinandergreifen der postganglionären Fasern stattfinden, welche auf diese Weise successive durch die Kontraktion gereizt werden. Ein absolut sicherer Beweis für die Existenz eines solchen Mechanismus ist noch nicht erbracht. Eine Stütze für diese Anschauung geben die Versuche von Bayliss und Starling[1u.2]), welche in den Darm eines Hundes nach Durchschneidung aller zu ihm gehenden Nerven einen Bolus brachten. Oberhalb desselben trat eine Kontraktion, unterhalb desselben eine Erschlaffung der Darmmuskulatur ein. Es könnten dies postganglionäre Reflexe im Darmnervensystem uud im Sympathicus sein. Da aber nach Lähmung der Ganglien durch Nikotin die Peristaltik ausbleibt, erscheint es wahrscheinlich, dass bei diesen Reflexen die Nervenzellen selbst beteiligt sind, dass es sich also hier um das Vorkommen eines wahren Reflexes handelt.

Sekretionsvorgänge sind sowohl durch nervöse Reflexe als auch durch Chemotaxis bedingt.

Zur Vervollständigung einer allgemeinen Übersicht über die Funktionen autonomer Systeme bedarf es noch einiger Bemerkungen über das Verhalten durchschnittener Fasern und über ihre Regenerationsvorgänge.

Auf Grund von Verheilung durchschnittener heterogener Nervenstümpfe ist die Annahme berechtigt, dass irgend eine durchschnittene präganglionäre Faser im Körper in funktionelle Verbindung mit irgend einer Nervenzelle autonomen Charakters treten kann. Ferner scheint die Funktion der präganglionären Faser von der Funktion der Nervenzelle abzuhängen, mit welcher sie in Verbindung tritt.

Ähnliches gilt von den postganglionären Fasern. Es ist auf Grund von Durchschneidungsversuchen wahrscheinlich, dass jede

---

[1]) Bayliss und Starling, Journal of Physiol. Vol. 24. p. 114. 1899. Vol. 26. p. 107. 1900. p. 125. 1901.

[2]) Langley und Magnus, Journ. of Physiol. 1905. Vol. 33. No. 1.

beliebige durchschnittene postganglionäre Faser unter günstigen Umständen befähigt ist, mit einem beliebigen Gewebe, zu welchem postganglionäre Fasern laufen, sich zu verbinden und die entsprechende Funktion zu übernehmen.

Eine funktionelle Verbindung zwischen durchschnittener post- und präganglionärer Faser scheint nicht möglich zu sein.

Durchschnittene Fasern verlieren ihre Erregbarkeit in wenigen Tagen.

Die Regeneration vollzieht sich nach denselben Gesetzen, wie im übrigen Nervensystem.

Was die Wirkungen der vom Zentralnervensystem isolierten peripheren Ganglien anbetrifft, so scheinen dieselben nur bei Organen mit peristaltischer Bewegung (vor allem beim Darm) eine wichtige Rolle zu spielen. Im allgemeinen scheinen jedoch die autonomen Ganglien — soweit Versuche Auskunft geben — Hilfskräfte des zentralen Nervensystems zu sein und verhältnismässig wenig Leistungen zu besitzen, wenn sie von ihm abgetrennt sind. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass die peripheren Ganglien nach ihrer Lostrennung vom zentralen Nervensystem ihre Erregbarkeit für Jahre bewahren, vielleicht sogar während der Dauer des Lebens.

Um aus Vorstehendem Schlüsse ziehen zu können, müssen wir uns zunächst die Innervation des Uterus und der Scheide vergegenwärtigen.

Diese Nerven stammen aus zwei Quellen:

1. aus dem Sympathicus;
2. aus dem sakralen autonomen System.

ad 1. Vom 1.—4. resp. 5. Lumbalnerven treten präganglionäre Fasern zum sympathischen System. Die peripheren Nervenzellen hierzu liegen entweder im Ganglion mesentericum inferius, in den Plexus hypogastricis, in den Cervicalganglien oder in der Scheide und der Cervix uteri selbst, in den äusseren Schichten dagegen sind im Uteruskörper selbst Nervenzellen nicht nachgewiesen.

ad 2. Die sakralen autonomen Nerven erhalten ihre präganglionären Fasern aus dem I.—III. Sakralnerven. Diese bilden den sogen. Beckennerv. Die peripheren Nervenzellen liegen in den nervösen Beckengeflechten in zahlreichen kleinen Ganglien zerstreut, und die Trennung in Gruppen für die einzelnen Organe, welche vom Beckennerven versorgt werden, ist eine nur teilweise. Das erste Ganglion im Verlauf der Beckennerven ist hauptsächlich für das Rectum und den Rectococcygealmuskel bestimmt.

Die Ganglien im Lig. latum dienen hauptsächlich der Blase. Die Ganglien für Urethra und äussere Genitalien befinden sich in oder in nächster Nähe des betreffenden Organs. Es hat den Anschein, als ob noch ein Teil der Scheide vom sakralen autonomen System innerviert würde.

Da der Beckennerv aus Zweigen des Sakralnerven besteht und die sakralen sympathischen Ganglien graue Rami über die Nerven in den Sakralkanal senden, könnte man erwarten, dass die sakralen sympathischen Ganglien auf dem Wege des Beckennerven einige Fasern zu den Beckenorganen schicken würden. Dies ist jedoch keineswegs der Fall.

Ich lasse nun eine Tabelle über die Innervationsgebiete des sakralen und sympathischen Systems in den Beckenorganen folgen.

| Reizung des sakralen autonomen Systems bewirkt: | Reizung des sympathischen Systems bewirkt: |
|---|---|
| — | Kontraktion der glatten Muskulatur des Ureters und der inneren Genitalien. |
| Hemmung | Kontraktion der Arterien von Rectum, Anus, äusseren Genitalien und unterem Scheidenabschnitt. |
| Kontraktion | Hemmung der Muskulatur des Enddarms. |
| Kontraktion | Hemmung und Kontraktion der Blase. |
| Hemmung (und Kontraktion?) | Kontraktion (und Hemmung?) der Urethra. |
| Hemmung | Kontraktion der Muskeln der äusseren Genitalien und des unteren Scheidenabschnittes. |

Es geschieht also die Innervation des Uterus lediglich vom sympathischen System, während bei der Innervation der Scheide möglicherweise auch das autonome sakrale System beteiligt ist.

Wo ist nun der Sitz des motorischen Zentrums der Gebärmutter?

Weitaus die meisten Autoren verlegen dasselbe in das Lendenmark, wo sich auch das Zentrum für die Funktionen der Blase und des Rectum befinden soll. Demgegenüber treten einzelne Forscher für die Existenz eines selbständigen peripheren Zentrums

im Gangliensystem des Uterus und der Vagina neben einem solchen im Gehirn ein. Wieder andere halten das spinale Zentrum dem lokalen peripheren superponiert.

In neuester Zeit wurde ein spinales Zentrum für die Funktionen der Beckenorgane überhaupt negiert und das Zentrum für den Ablauf und die zweckmässige Koordination dieser Reflexe ausschliesslich in die sympathischen Ganglien verlegt.

Zuerst wurde diese Ansicht ausgesprochen von L. R. Müller[1]) auf Grund genauer Beobachtungen einer grösseren Zahl von Querschnittserkrankungen des Rückenmarks in der Strümpellschen Klinik und auf Grund zahlreicher Versuche an Hunden, denen er das Lumbalmark exstirpierte und die den Eingriff längere Zeit überlebten. Die Funktionen der Blase, des Rectums und der Geschlechtsorgane wurden sowohl bei den Patienten als auch bei den Versuchstieren einer genauen Untersuchung unterzogen.

Der Autor kommt zu dem Schluss, dass die Entleerung der Blase, des Mastdarms und der männlichen Geschlechtsdrüse eingeleitet und weitergeführt wird durch Kontraktionen der dort befindlichen glatten Muskulatur infolge eines in den lokalen sympathischen Ganglien stattfindenden Reflexes, dem sich gegen Ende der Entleerung ein spinaler Reflex zwangsweise anschliesst. Dieser letztere bezieht sich jedoch nur auf die quergestreifte Muskulatur, welche die Mündung der genannten Hohlorgane umgibt.

v. Zeissl[2]) und ich[3]) konnten ebenfalls nach vollständiger Isolierung der Blase und des oberen Teiles der Urethra ein dauerndes Weiterfunktionieren der Blase beobachten, Beobachtungen, die die Anschauung L. R. Müllers vollauf bestätigen.

Obwohl nun die Lehre Müllers uns einen Analogieschluss für die Innervation des Uterus nahelegte, fand sie bei den Gynäkologen keine Beachtung, aber die Arbeiten von Goltz und Kurdinowsky[4]) bestätigen, dass erstere auch auf den Uterus angewendet werden kann.

Goltz hat schon im Jahre 1874 Experimente ausgeführt, welche zugunsten der Müllerschen Anschauung sprechen und zugleich auch dafür sprechen, dass für den Uterus dasselbe gilt.

Eine Hündin, der 5 Monate vorher das Lendenmark in der Höhe des ersten Lendenwirbels durchschnitten war, wurde brünstig

---

[1]) L. R. Müller, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 21.

[2]) v. Zeissl, Wien. med. Presse. 1896. No. 21. Wien. med. Wochenschrift. 1896. No. 20.

[3]) Roith, Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. v. A. Hegar. Bd. XI. H. 1.

[4]) Kurdinowsky, Archiv f. Gyn. Bd. 73. H. 2.

und konzipierte und gebar spontan am richtigen Termin lebendige Junge[1]).

Ebenso gebar eine Hündin, der der unterste Abschnitt des Rückenmarks mit den zehn unteren Nervenwurzelpaaren entfernt worden war, spontan lebendige Junge[2]).

Kurdinowsky konnte zweimal am hochschwangeren Kaninchenuterus, der mit dem Beckenbindegewebe und den grossen Gefässen exstirpiert worden war und der von Lokescher Flüssigkeit von 38° C. durchströmt wurde, den Geburtsakt in all seinen Einzelheiten vom Anfang bis zum Ende beobachten. Er kommt zu dem Schluss, dass ein völlig von den Einflüssen des cerebrospinalen Nervensystems getrennter Uterus der Geburtsfunktion fähig ist und dass sich die Geburt auf diese Weise nach demselben Modus wie am lebenden normalen Tier ohne Störung der Koordination und der Intensität der Reflexbewegungen vollzieht. Dem Anschein nach, wenigstens in der zusammenziehenden Tätigkeit, hängt die Gebärmutter wenig von den Einflüssen des Zentralnervensystems ab. Die Beobachtung der isolierten Gebärmutter rückt die wichtige Rolle der lokalen Innervation in den Vordergrund[3]).

Rein[4]) hat diese Ansicht schon vor mehr als 20 Jahren ausgesprochen. Ich erwähne seine Arbeit zuletzt, weil einige seiner Experimente sowohl von anderer Seite als auch von mir nicht für völlig einwandfrei gehalten werden. Er hat am hochschwangeren Kaninchen die Nerven des Uterus durchschnitten, in einigen Fällen angeblich auch das Cervikalganglion exstirpiert und wenige Tage danach an diesen Tieren normale Geburten mit zum Teil lebenden Früchten beobachtet. Er leugnet daher die Bedeutung der zum Uterus führenden Nervenbahnen und des Ganglion cervicale für den Ablauf der Geburt und postuliert automatische Zentren im Uterus. Betreffs der Bewertung der Exstirpation des Cervikalganglions teile ich die Anschauung Jungs, dass es unmöglich ist, sämtliche zum Uterus gehörigen lokalen Ganglien zu entfernen, jedoch halte ich eine völlige Durchschneidung der N. hypogastrici und der visceralen Sakralnerven

---

[1]) Goltz, Pflügers Archiv. Bd. 9.

[2]) Unter lokalen Ganglien verstehen wir jene Ganglienzellen, welche im Plexus und Nervus hypogastricus, in den Cervicalganglien und in der nächsten Umgebung und den äussersten Schichten von Cervix und Scheide liegen und ihre postganglionären Fasern zu den letztgenannten Organen und zum Corpus uteri senden.

[3]) Goltz, Pflügers Archiv. Bd. 68.

[4]) Rein, Pflügers Archiv. 1883.

nach eigener anatomischer Anschauung wohl für möglich; daher erscheinen mir diese Versuche insofern beweisend, als sie den angenommenen lumbalen Bewegungszentren für den Uterus ihre Bedeutung absprechen.

Von den zahlreichen übrigen Autoren, welche sich mit der Frage der Uterusinnervation beschäftigten, hat sich nur noch Ellinger[1]) für ein selbständiges peripheres Zentrum ausgesprochen. Doch nimmt auch er, wie die meisten Autoren, ein superponiertes Zentrum im Zentralnervensystem an.

Röhrig[2]) fand nach der Zerstörung des Lumbal- und unteren Brustmarks die motorische Funktion des Uterus völlig aufgehoben.

Eine übersichtliche Zusammenstellung der Anschauungen der verschiedenen Autoren über die Innervation des Uterus findet sich in Chrobak-Rosthorn, „Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane", p. 253ff.[3])

Der Verlauf von Geburten bei Individuen mit Rückenmarkserkrankungen lehrt, dass die letzteren meist keinen nachteiligen Einfluss auf den Verlauf der Geburt haben. Windscheid[4]) hat 9 Fälle von Geburt bei Myelitis transversa zusammengestellt, wovon er einen selbst beobachtet hat. Es handelt sich um schwere Fälle mit völliger Anästhesie und Parese der unteren Extremitäten und meistenteils auch der Bauchhaut und der darunter liegenden Muskulatur, davon verliefen 6 spontan, 2 wurden operativ beendigt (Zange und Wendung), bei einer ist über den Geburtsverlauf nichts bemerkt.

Diese Erfahrungen decken sich mit dem Ergebnis der Versuche von Goltz.

Diese Beobachtungen beweisen also zum mindesten, dass der Uterus unabhängig vom Gehirn ungestört funktionieren kann.

In die Kategorie dieser Beobachtungen gehören auch die in Stovain-Lumbalanästhesie operativ behandelten Geburten (vaginale Kaiserschnitte, Hebotomien, Zangengeburten), welche sämtlich glatt verliefen (Penkert[5]), ohne dass eine Störung in den motorischen Funktionen des Uterus berichtet worden wäre. Dabei muss betont werden, dass nach unseren bisherigen Erfahrungen das Stovain

---

[1]) Ellinger, Kritische und experimentelle Beiträge zur Physiologie des Uterus. Inaug.-Diss. Berlin 1888.

[2]) Röhrig, Physiologie des Uterus. Virchows Archiv. 1879.

[3]) Chrobak-Rosthorn, Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane.

[4]) Windscheid, Arch. f. Gyn. Bd. 72.

[5]) Penkert, Münch. med. Wochenschr. No. 14.

auch die motorischen Zentren des Rückenmarkes in hohem Grade hemmt, dass wir also auch in diesem Fall mit der Lähmung des motorischen lumbalen Uteruszentrums zu rechnen hätten. Ist trotzdem keine motorische Insuffizienz eingetreten, so spricht auch dieser Umstand zugunsten eines lokalen, selbständigen Zentrums.

Sehen wir nun, wie sich die Annahme eines selbständigen, lokalen, motorischen Zentrums für den Uterus mit der eingangs erwähnten neuesten Anschauung über die Funktion und Anatomie der autonomen Nervensysteme vereinbaren lässt.

Zugunsten dieser Annahme lassen sich folgende Tatsachen anführen:

Sämtliche Nerven des Uterus gehören zum autonomen System des Sympathicus. Es sind also sämtliche vom Rückenmark zum Uterus verlaufenden Nerven von je einer Nervenzelle unterbrochen, womit das morphologische Substrat für ein lokales Zentrum gegeben ist.

Diese peripheren Nervenzellen des autonomen Systems besitzen, wie bereits erwähnt, die funktionsbestimmenden Eigenschaften für die davon innervierten Gewebe. Dies geht daraus hervor, dass bei Ausschaltung dieser Nervenzellen durch Resektion und Verheilung der prä- mit postganglionären Fasern, bei Reizung der ersteren eine Funktion ausbleibt, während dagegen die Funktion keinerlei Störung und Veränderung erfährt, wenn die Nervenzelle mit fremdartigen prüganglionären Fasern verbunden wird. Es sind also alle autonomen Funktionen, also auch die des Uterus, im peripheren Neuron seines Nervenapparates lokalisiert.

Ferner ist das periphere Neuron auch nach völliger Abtrennung vom Zentralnervensystem, vornehmlich was peristaltische Bewegungen anbetrifft (und als solche sind die des Uterus wohl aufzufassen), Sitz ausgedehnter koordinierter Reflexvorgänge [Bayliss und Starling[2])]. Ob diese Reflexe postganglionäre Axonreflexe sind oder ihren Weg über die Ganglionzellen selbst nehmen, ist nicht festgestellt. Dieser für autonome Nerven allgemein gültige Satz wird für unseren speziellen Fall noch bestätigt durch Kurdinowski (l. c.), Goltz (l. c.) und teilweise auch durch Rein (l. c.).

Jene Neurone, die ihre Zellen im 1.—4. Lumbalsegment haben, scheinen demnach nur die Funktion zu besitzen, Reize

[1]) Sellheim, Handbuch der Physiologie des Menschen. Herausgegeb. von W. Nagel. Braunschweig 1905.

[2]) Bayliss und Starling, l. c.

vom Zentralnervensystem herzuleiten. Die präganglionären, im Nervus und Plexus hypogastricus gelegenen Fasern haben, vermöge ihrer Verzweigung, wahrscheinlich einen gewissen Einfluss auf die Koordination der Uterusbewegungen.

Demnach sind die Innervationsverhältnisse des Uterus völlig gleich denen der übrigen, vom autonomen System innervierten Organe (Blase, Mastdarm, männliche Geschlechtsorgane, Magen u. s. w.). Es wird hier wie dort die Entleerung des Inhaltes nach aussen eingeleitet durch einen primären, in den lokalen Ganglien sich vollziehenden Reflex, der von zahlreichen Stellen des Körpers her ausgelöst werden kann (z. B. die Urinentleerung nach Hautreizen [Kitzeln], vom Grosshirn her [nach Schrecken], oder Erbrechen nach Gesichts- und Geruchswahrnehmungen, Reiz der Pharynxschleimhaut; ähnliche Beispiele liessen sich auch für die Defäkation und Samenentleerung anführen). Die Entleerung wird unterstützt und vollendet durch zwangsweise angereihte spinale Reflexe, welche sich in der zugehörigen willkürlichen Verschlussmuskulatur der Ausmündung dieser Hohlorgane und in der Bauchpresse (Presswehen) abspielen. Ähnliche Reflexe sind auch für den Uterus beschrieben, z. B. der Mamma-Genitalreflex, der von Scanzoni[1]), Kehrer[2]) und Pfister[3]) beschrieben wurde, oder ein von Amann[4]) angestellter Versuch. Dieser hat, um ein Bild über die Wirkungsweise der nasalen Therapie bei Dysmenorrhoe zu gewinnen, bei einfachen Laparotomien die Mitte der untersten Muschel chemisch und mechanisch gereizt und in vielen Fällen halbseitig gekreuzte Kontraktion des Uterus und des Lig rotundum hierdurch erhalten, was durch das völlige Erblassen der betreffenden Uterushälfte deutlich sichtbar wurde. Selbst wenn wir voraussetzen, dass diese Kontraktionen durch primäre vasomotorische Vorgänge verursacht würden, so müssen wir auch in diesem Falle annehmen, dass der Reflex in den lokalen Neuren des Uterus vor sich geht, da den peripheren Neuren der autonomen Systeme auch vasomotorische Funktion zukommt. Ob alle diese Reflexe ihren Weg über das Lumbalmark nehmen, ist nicht erwiesen.

Auch der Umstand, dass die Nerven- und Ganglienzellen von Blase, Uterus und Rectum vom Lumbalmark ab ohne jedwede Grenze räumlich eng beisammenliegen und dass sich morpho-

[1]) Scanzoni, Beitr. zur Geburtskunde. Würzburg 1853.

[2]) Kehrer, Hegars Beiträge. Bd. IV. H. 2.

[3]) Pfister, Über reflektorische Beziehungen zwischen Mammae und Genit. muliebr. Inaug.-Diss. Heidelberg 1902.

[4]) Amann, Persönliche Mitteilungen.

logische Unterschiede in den Nervenelementen der einzelnen Organe nicht finden lassen, legt uns den Schluss nahe, dass sich auch funktionell keine Unterschiede finden, dass also diese Ganglienhaufen die lokalen selbständigen Zentren der gesamten Beckenorgane, also auch des Uterus, in sich bergen.

Der einzige morphologische Unterschied, der sich findet, ist das Freibleiben des Corpus uteri von Ganglienzellen, während sich in der Wand von Blase, Urethra, Ureter, Rectum und Vagina eine nicht geringe Zahl von Ganglienzellen findet. Auch in den äussersten Schichten der Cervix finden sich zahlreiche grosse Ganglienhaufen. Ich kann in diesem Verhalten eine funktionelle Anpassung und mechanische Zweckmässigkeit erblicken. Da jeder mechanische Reiz — z. B. die Zerrung der Ganglien bei Ausdehnung des Organs — reflektorisch eine Kontraktion der Wandmuskulatur hervorruft, ist durch die Anordnung der Ganglien in Uterus und Scheide das Einsetzen dieser Reflexe normaler Weise erst am Ende der Gravidität und während der Geburt möglich [Knüppfer[1]), Keilmann[2]), Jung[3])].

Unsere morphologischen Anschauungen stehen demnach mit unseren physiologischen in völligem Einklang. Die Bewegungen des Uterus werden ausgelöst in den lokalen Ganglien des Beckenbindegewebes und der Cervix, während sich die Reflexe z. T. vielleicht in den Ganglien selbst, ferner vor allem in den postganglionären und z. T. präganglionären Fasern abspielen und koordiniert werden. Daher besteht durchaus keine Veranlassung, im Uterus andere lokale Nervenzentren zu suchen, als bereits bekannt sind. Es hat höchstens die Darstellung der Verzweigungen postganglionärer Fasern ein morphologisches Interesse.

Zur Entstehung von Empfindungsvorgängen dienen die autonomen Systeme nicht (Langley). Nach Lenander[4]) ist nur die parietale Serosa schmerzempfindlich, eine Eigenschaft, die sich bei pathologischen Prozessen, z. B. Entzündung, steigert. Die Ovarien, die Serosa uteri sind unempfindlich. Ob alle Schmerzempfindungen, die bei Erkrankungen der Abdominal- und Beckenorgane ausgelöst werden, durch Reizung der Parietalserosa erklärt werden können, lasse ich dahingestellt.

[1]) Knüppfer, Bericht und Arbeiten aus der Univ.-Frauenklinik zu Dorpat. Wiesbaden 1894.

[2]) Keilmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. p. 106 ff.

[3]) Jung, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. H. 1.

[4]) Lenander, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 78. — Mitteilungen a. d. Grenzgeb. Bd. X.

## VII.

(Aus der königlichen II. gynäkologischen Klinik, München.)

# Wie verhalten sich die gynäkologischen Erkrankungen zu den Neurosen?

Untersuchungen an 300 Fällen der königlichen II. gynäkologischen und der Privat-Klinik von Prof. Amann, München.

Von

Dr. H. SUTTER

in St. Gallen (gew. Assistent).

Eines der unbekanntesten Grenzgebiete der Medizin dürfte wohl das der Neurologie und Gynäkologie sein, obschon die Literatur über die Wechselbeziehungen zwischen gynäkologischen und neurologischen Erkrankungen sehr gross und wohl ebenso alt ist, wie die Medizin überhaupt. Ja, die Tatsache, dass durch solche teils nur mündliche Überlieferungen, teils einseitig nur von einem Standpunkt aus betrachtete Abhandlungen eine grosse Verwirrung und sagenhafte Verwirkung entstanden ist, lässt sich nirgends besser als gerade auf diesem Gebiete nachweisen. Es ist daher auch begreiflich, dass es einer sehr grossen Zahl überzeugender Arbeiten bedurfte, um nach und nach Klarheit in dieses Chaos zu bringen. So sind denn auch gegen Ende des letzten Jahrhunderts eine Menge solcher erschienen, die den Zusammenhang der beiden Krankheiten untersuchten und einerseits vor übertriebener Abhängigkeit der einen von der andern warnten, wie auch andererseits gewisse Beziehungen zu einander feststellten. Zwar ist in den letzten Jahren diese heikle Frage wieder weniger oft berührt worden; ob dies als eine Folge des vor 3 Jahren abgehaltenen Kongresses der Naturforscher und Ärzte in Kassel, wo sich die ersten Autoren beider Spezialdisziplinen gegenüberstanden, zu bezeichnen ist, vermag ich nicht zu sagen; eine gewisse Ermüdung in der Behandlung dieses Themas scheint sicher eingetreten zu sein; denn die letzten Jahre bieten in dieser Beziehung weniger Literatur. Es lässt sich wohl auch begreifen, dass die Forschungen sich zumal in dieser praktischen Zeit auch etwas Greifbarerem zuwenden; denn wer kennt nicht die widersprechenden Ansichten der grössten Autoritäten, sobald sich die

Diskussion z. B. auf die Hysterie in der Gynäkologie oder die Retroflexion in der Neurologie bezieht. Und doch wäre es gewiss ebensosehr zu bedauern, wenn auf diesem Gebiete Ruhe eintreten sollte, wie es andererseits sehr zu begrüssen ist, wenn nur durch kleine Beiträge die Frage pendent bleibt, ist sie doch nicht nur von theoretischem Interesse, sondern auch von eminent wichtiger, praktischer Bedeutung.

Dies ist denn auch der Grund, weshalb ich es unternommen habe, auf diese Beziehungen zwischen den gynäkologischen Erkrankungen und den funktionellen Nervenleiden näher einzutreten. Als Privatassistent von Herrn Prof. Amann stand mir das grosse gynäkologische Material des roten Kreuzes und der königlichen II. gynäkologischen Klinik des Krankenhauses L. J. in München zur Verfügung, ein Material, das sich also aus allen Kreisen der Bevölkerung rekrutiert, das aber auch interessante Vergleiche anstellen lässt, sofern wir die Resultate der Klinik mit denjenigen der Privatabteilung vergleichen; ist es doch sehr bekannt, welchen Einfluss gerade die soziale Stellung auf gynäkologische und nervöse Leiden hat. Von besonderem Wert für diese Untersuchungen schien mir das Rot-Kreuzmaterial zu sein; denn erstens ist die Zahl der daselbst aufgenommenen Patienten eine sehr grosse, die nicht sowohl durch die Zahl der konstant besetzten Betten bedingt wird, als durch den raschen Wechsel der Ein- und Austritte. Ferner ist der Charakter der Anstalt als Privatspital sehr dazu angetan, die Patienten einzeln und eingehender zu beobachten, als dies in grossen Sälen auf staatlichen Kliniken möglich ist, und dies scheint mir wichtig zu sein, um über ihren Charakter, ihr Benehmen, ihre Freuden und Leiden, von denen ein Nervenleiden mittelbar oder unmittelbar abhängt, unterrichtet zu sein. Ja, es muss sich sogar ein näherer vertrauter Verkehr zwischen Patient und Arzt mit der Zeit bilden, wenn sich gerade Ätiologie und Therapie des Leidens genau bestimmen lassen sollen. Ich möchte hier nur an eine Patientin erinnern, die mir wiederholt versicherte, vollständig zu abstinieren; ihr nervöses Leiden sei rein eine Folge der gynäkologischen Erkrankung (Retroflexion), weshalb sie übrigens auch bereits einmal operiert worden war. Nur durch Zufall, als ich einmal an einem Sonntag Nachmittag ihr einen Besuch machen wollte, kam ich dazu, wie sie eine Flasche Sekt beinahe geleert vor sich stehen hatte.

Als letztes Moment möchte ich noch beifügen, dass eine Autopsie in vivo in vielen Fällen sehr von Vorteil ist, um über gewisse feinere Veränderungen an den betreffenden Organen sicher

orientiert zu sein und somit eine genauere Diagnose stellen zu können, als dies nur mit dem Auge des Gynäkologen möglich ist. Die Fälle des roten Kreuzes sind nun mit wenigen Ausnahmen operative, so dass wir uns oft eine Kontrolle durch die Operation gefallen lassen mussten, während in der Klinik des städtischen Krankenhauses die konservativen Fälle auch sehr zahlreich vertreten sind. Jeder Operateur wird zum Beispiel den Fall erlebt haben, dass er mit allen Mitteln, selbst in der Narkose, nichts anderes diagnostizieren konnte, als eine fixierte oder selbst mobile Retroflexion, die alle Beschwerden, selbst wenn sie als hysterisch aufgefasst werden, erklären konnte. Bei der Ventrofixation aber, die schliesslich als letzter Notbehelf noch vorgeschlagen wurde, zeigte es sich dann mit Klarheit, woher die Leiden, die Verstimmung, die Abmagerung selbst kommt. Ich erinnere mich an verschiedene Fälle, wo es sich um Salpingitis isthmica nodosa oder sogar um kleine Knötchen des Tuben-Uterus und Beckenperitoneums handelte, die sich als Tuberkulose entpuppten. Dass dann solche Fälle von den reinen Retroflexionen ausgeschaltet wurden, ist klar, und der Erfolg, wenn ein solcher wirklich eintrat, war auch nicht der Ventrofixation, sondern der Laparotomie überhaupt oder den hygienischen Massregeln, die dann angeordnet wurden, zuzuschreiben. Ich möchte dieses Beispiel aber auch dazu verwenden, um die Unzulänglichkeit der Statistik über die guten Erfolge der operativen oder nicht operativen Behandlung gynäkologischer Leiden, besonders der Retroflexion, festzustellen. Von verschiedenen Autoren, so von Krönig und Feuchtwanger, von Städler, von Bärlocher und Bion etc. wurden die Dauerresultate der verschiedenen Operationen zusammengestellt und, was wenigstens das anatomische anbetrifft, sehr gute Resultate erwähnt; ob aber das subjektive Befinden sich in gleichem Masse gebessert, glaube ich kaum; denn als ich für die bei Retroflexionen nach Amann ausgeführten Ventrofixationen die Erfolge statistisch zusammenstellen wollte, mit Berücksichtigung des späteren subjektiven Wohlbefindens der Patientinnen, stiess ich, wenigstens bei den fixierten Retroflexionen, auf eine so mannigfache Ätiologie derselben, dass unmöglich ein einheitliches Resultat daraus entstehen konnte; denn wir können doch nicht die zwar durch die ganz gleiche Operation korrigierte Lageveränderung bei Retroflexion infolge perimetritischer oder periproktitischer Prozesse vergleichen mit den durch Metritis oder schwere Parametritiden, bei tuberkulöser oder puerperaler Infektion erfolgten. Topographisch werden die Resultate gleich sein, nicht aber klinisch.

Eine die genaue Differentialdiagnose berücksichtigende Statistik wird daher nur bei der Laparotomie möglich sein und dürfen besonders diejenigen über operierte Fälle am wenigsten Vertrauen einflössen, deren Autoren gewiss allzusehr geneigt sind, die nervösen Symptome in den Vordergrund zu stellen. Ich habe diese kurze Abschweifung nur deshalb gemacht, um hervorzuheben, wie wichtig für die genaue Diagnose ein durch Operation gewonnener Einblick ist. Dieser Umstand ist aber in anderer Beziehung gerade auch derjenige Punkt, der gewiss die Schlussresultate unserer Untersuchungen einigermassen beeinflussen dürfte. Die Klinik ist im wesentlichen eine chirurgische, d. h. die Patienten kommen, um operiert zu werden, oder eben erst, wenn alle anderen Methoden der Therapie nicht zum Ziele führten. Dadurch muss die Statistik in dem Sinne geändert werden, dass wir weniger ängstliche, weniger nervöse Fälle zu sehen bekommen, dafür um so schwerere. Andererseits aber sind wir in der Lage gewesen, verschiedene Fälle, die ihr Leben lang als hysterische behandelt worden sind, als Karzinome oder Tuberkulose zu entlarven, und so dürften sich die Schlussresultate doch nicht allzuweit von der Wirklichkeit entfernen. Ich gebe es zu, dass es also einerseits auch von der Art des Materials kommen mag, dass meine Resultate so niedrige sind, was das prozentualische Verhältnis der Neurosen bei unseren gynäkologischen Leiden anbetrifft; aber andererseits scheint mir die Art und Weise der Untersuchung von Bedeutung zu sein, und darüber möchte ich im Folgenden einige Angaben machen im Zusammenhang mit den Definitionen der funktionellen Neurosen überhaupt.

Von den verwendeten Fällen stammen 115 aus der Kgl. II. gynäkol. Klinik des Krankenhauses l. d. J. in München und 200 aus der Privatabteilung von Herrn Prof. Amann im Roten Kreuz. Neben den gynäkologischen Untersuchungen, die also meistens noch durch die Operation und immer durch mikroskopische Untersuchung des Präparates kontrolliert wurden, wurde ein besonderes Augenmerk auf den Nervenstatus gelegt, der sowohl durch Anamnese und durch Untersuchung, als auch besonders durch die eigene längere Beobachtung ergänzt und bestimmt wurde. Es versteht sich eigentlich von selbst, dass gerade auf die Art und Weise der Aufnahme der Anamnese bei diesen doch fast nur subjektiven Leiden sehr viel ankommt. Es ist äusserst schwierig, einem Patienten, der nervös erregt ist, nicht noch unwillkürlich seine Leiden zu suggerieren, und ein sehr probates Mittel ist eigentlich das, die Patienten, ohne sie mit Fragen zu unterbrechen,

ihr Leiden erzählen zu lassen.. Wenn wir dabei mehr auf die Art und Weise, wie sie ihre Angaben machen, als auf das, was sie sagen, hören, so werden wir in kurzer Zeit über ihren neurologischen Status auch unterrichtet sein. Wir dürfen vor allem nicht in die Patienten dringen; wir erfahren es ja mit der Zeit doch noch, ob der eine oder andere Punkt bei ihrem Leiden eine Rolle spielt, aber erst, wenn wir mit dem Patienten etwas mehr befreundet sind. Am ersten Tage ist oft gar nichts aus ihm herauszubringen, und vor der Entlassung, besonders dann nach der Operation, wird er so gesprächig, dass man ihn fast nicht mehr erkennt. Am Anfang werden von ängstlichen Patienten sehr gerne Schmerzen verheimlicht, um nicht noch mehr operiert zu werden. Andere übertreiben geradezu, um die Operation als besonders dringlich erscheinen zu lassen, und wer wollte es so vermeiden, Schmerzen, Angst, Herzklopfen, Aufregungen aller Art selbst bei sonst Gesunden hervorzurufen, wenn man besonderes Gewicht auf die Krämpfe, die ein Onkel einst in der Jugend gehabt hat, legen will; geschweige denn, wenn auf heimliche Jugendsünden und ähnliches gefahndet wird. Ja, der Arzt hat oft allen Grund, sich selbst zu hüten, ein Opfer der Autosuggestion zu werden. Wir dürfen nicht jeden Patienten für nervös, geschweige denn für hysterisch halten, wenn sein Konjunktivalreflex herabgesetzt ist, wenn er Interkostalneuralgien hat, ohne dass sonst ein Leiden diese bedingen konnte. Ja, selbst wenn er kein lautes Wort herausbringt und Schmerzen im linken Hypogastrium ohne fühlbaren gynäkologisch abnormalen Befund aufweist, so ist es uns geglückt, cytoskopisch Blasentuberkulose nachzuweisen, die wohl Grund sein kann der Schmerzen und der Aphasie (durch Druck auf einen Rekurrens). Es ist daher vor allem objektives Urteil notwendig, um die Neurosen zu diagnostizieren. Ich habe mich in erster Linie an diesen Grundsatz gehalten und vor allem das Gespenst der latenten Hysterie ausser acht gelassen. Freilich ist jedermann mehr oder weniger hysterisch; aber für medizinische Begriffe, namentlich wenn es sich um praktische Zusammenstellungen handelt, dürfen wir nicht damit rechnen; es gibt da nur Gesunde und Kranke, aber keine latent Kranke und latent Gesunde. Unter diesem Gesichtspunkte habe ich meine Fälle beurteilt und nur diejenigen zu den Nervenkranken gezählt, die ohne oder neben ihrem gynäkologischen Leiden noch deutliche Symptome der gleich zu erörternden psychischen Neurosen aufwiesen.

Die Krankheiten, um die es sich hier handelt, sind übrigens,

wenn sie wirklich vorhanden sind, nicht versteckt; es ist in wenigen Wochen bei täglichem Verkehr gewiss möglich, dieselben zu erkennen. Besonders geachtet wurde natürlich auf diejenigen Fälle, die gynäkologisch normal oder ohne einen dem Leiden entsprechenden abnormalen Befund waren, wie einfache Retroflexionen, Dammriss etc. Alle diejenigen nervösen Erkrankungen, die als direkte Mitbeteiligung am genitalen Leiden, Neuritis etc. gedeutet werden konnten, fanden hier keine Berücksichtigung. Es handelt sich nur um diejenigen Nervenkrankheiten, die wir als Neurosen bezeichnen, für die wir also keinen pathologisch-anatomischen Befund kennen: Krankheiten der Psyche, Psychoneurosen. Zu diesen Psychoneurosen zählen wir

1. die Nervosität,
2. die Neurasthenie,
3. die Hysterie,
4. die Psychosen im engeren Sinne.

Alle diese vier Gruppen lassen sich nicht scharf von einander trennen; „die Kreise berühren sich nicht nur, sie schneiden sich auch", wie Binswanger für die Definition der Neurasthenie und Hysterie in der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte hervorhob. Sie gehören zusammen, sie sind psychische Krankheiten und tragen als Hauptcharakter eine mehr oder weniger starke Labilität des Gefühlslebens und Reproduktionsfähigkeit von Gefühlszuständen, wie Seif sich für die Hysterie ausdrückt. Der beste Beweis hingegen dafür, dass die Nervosität, Neurasthenie, Hysterie und Psychosen als eine Krankheit für sich aufzufassen sind, die eben unter dem Einfluss des Geistes, der geistigen Vorstellung steht, scheint mir die grosse Übereinstimmung der Definitionen der einzelnen zu sein. Dubois erklärt sich folgendermassen: Die Störungen des Geisteslebens sind nicht mehr bloss sekundäre und durch eine primäre Störung des cerebralen Gewebes bestimmte Erscheinungen, wie z. B. bei der allgemeinen Paralyse oder bei anderen Gehirnaffektionen. Der Ursprung des Leidens ist im Gegenteil ein psychischer, und psychische Vorgänge unterhalten die funktionellen Störungen. Man dürfte füglich diese Art der Neurosen neben dem Wahnsinn einreihen und sie mit dem Namen Psychosen bezeichnen. Vom theoretischen Standpunkt aus scheue ich mich nicht, zu behaupten: „Die Nervosität in allen ihren Formen ist eine Psychose." Praktisch allerdings wäre eine solche Kombination sehr ungeschickt, denn wir dürfen nicht jeden Nervösen auch als geisteskrank bezeichnen.

Es würde über die Grenzen dieser kurzen Zusammenstellung

hinausgehen, wollte ich mich mit den Definitionen der psychischen Neurosen länger aufhalten; aber nur kurz muss ich doch angeben, welche Fälle ich zu diesen, im Gegensatz zu den geistig Gesunden gezählt habe. Immerhin gehe ich also von dem Prinzip aus, dass die einzelnen Arten der Psychoneurosen, wie Dubois sich ausdrückt, nur Etiketten zur Unterscheidung der einzelnen Form der nervösen Störung sind, dass es aber unmöglich ist, zwischen diesen scharfe Grenzen zu ziehen. Höchstens lassen sich leichtere (arbeitsfähige) Fälle von den schwereren unterscheiden. Die Psychoneurosen, die das gemeinschaftliche Merkmal tragen, dass sie dem Einflusse der Psychotherapie zugänglich, also psychischen Ursprungs sind, sind also Erkrankungen, bei denen wir eine pathologisch-anatomische Veränderung im Gebiete des Nervensystems bis heute nicht nachweisen können. Alle Untersuchungen, mikroskopische, miasmatische, trophische etc. Einflüsse dafür verantwortlich zu machen, scheiterten bis heute; am meisten Wahrscheinlichkeit scheint mir der toxische Faktor zum mindesten für gewisse Formen der Neurosen, wenn nicht für alle zu haben. Doch sind das bis heute noch Vermutungen, und vorläufig müssen wir uns mit der negativen Definition begnügen. Sie werden auch als Nervosität im weiteren Sinne des Wortes, als Psychosen im allgemeinen, oder auch kurzweg als hysterische Krankheitserscheinungen bezeichnet.

Die erste Gruppe dieser psychischen Erkrankungen bildet die Nervosität im engeren Sinne. Sie ist durch nervöse Symptome charakterisiert, die, ohne dass sie einerseits den Patienten zu einem Krankhaften gestalten, denselben doch in auffallender Weise von dem Gesunden unterscheiden und die wir andererseits in gleicher Form bei den übrigen schwereren Neurosen kombiniert mit anderen Symptomen, einzeln auch wiederfinden. Wir erkennen sie vor allem an ihrer raschen, hastigen, unruhigen, wichtigtuenden Gesprächigkeit, ihrem gutartigen, liebenswürdigen Benehmen, verbunden mit körperlichem Wohlbefinden, leicht erschreckbarem Charakter. „Die Patientin selbst hat das Gefühl, interessant zu sein.“ Bei weiterer Beobachtung erkennen wir leicht, dass etwa Migräneanfälle auftreten, dass unbegründetes Herzklopfen, rasches Erröten und Erblassen vorkommt. Andere Symptome, die für Neurasthenie oder Hysterie sprechen würden, fehlen, oder dann sind sie nur einzeln vorhanden, und das ganze Bild spricht gegen die betreffenden schweren Erkrankungen. Solche Fälle dürfen wir als Übergangsformen bezeichnen, die oft auch den Beginn schwererer Neurosen anzeigen. Wille nennt sie die sogenannten drohenden Neurosen. Das sind

Patientinnen, die bereits an Übererregbarkeit, Wehleidigkeit und Energieschwäche leiden; aber der Eindruck ist doch nicht derjenige einer kranken Person; sie sind arbeitsfähig und arbeiten sogar leicht ohne besondere Ermüdung.

In die zweite Gruppe rechnen wir die Neurasthenischen. Obschon dieses Krankheitsbild nach allen Richtungen hin als ein einheitliches darzustellen versucht wurde, müssen wir es als eine Unterart der Psychoneurosen selbst bezeichnen, das nach unten und oben zahlreiche Übergänge bildet und sich nicht als eigene Erkrankung darstellen lässt. Ja, streng genommen scheint es mir eine mit der Hysterie parallel stehende, ihr koordinierte, schwerere Neurose zu sein, als die einfache Nervosität, und nicht so gravierend, wie die Psychosen im engern Sinne. Die Neurasthenie, von Beard aus Amerika importiert, war schon lange vorher auch im alten Weltteil bekannt. Nur führte man ihre Ätiologie nicht auf die ungesunden Verhältnisse des modernen Lebens zurück, nannte sie auch, wie es wohl richtiger ist, nicht als Einheit, sondern hatte dafür die der Sache besser entsprechenden Bezeichnungen Hypochondrie, Rachialgie, Cephalgie etc. Es wird behauptet, dass sie bei den weiblichen Individuen selten vorkommt. Dies kommt nur darauf an, ob wir dem Weibe eine psychische Inferiorität gegenüber dem Manne, einen sogenannten physiologischen Schwachsinn nach Möbius zuerkennen wollen oder nicht. In den zweifelhaften Fällen hilft man sich mit der Bezeichnung Hysteroneurasthenie, was uns nur die nahe Verwandtschaft der beiden Neurosen bezeichnet. Die Neurasthenie wird dann als männliche Hysterie ganz vom starken Geschlecht in Beschlag genommen, während die Hysterie dann gerne dem zarten, schönen überlassen würde; nur gibt es etwa auch die ausgesprochensten Hysteriker unter den kräftigsten Volksnaturen. Leider sind wir bei unseren Klassifikationen und Definitionen immer an gewisse Typen gebunden, und deshalb dürfen wir schon auch sagen, dass für das bis jetzt als zu Recht bestehende Bild der Hysterie der weibliche Charakter besser passt, als für die Neurasthenie, wie wir noch weiter unten sehen werden. Zu der Neurasthenie zählen wir vor allem diejenigen Fälle, die als Hauptmerkmal die leichte Ermüdbarkeit und die Schwäche mit gereizten Zuständen aufweisen, bei denen auch die sonst nicht wahrgenommenen physiologischen Funktionen des Körpers, besonders Menstruation, Klimakterium, Verdauung und Zirkulation ein gewisses Unlustgefühl hervorrufen, sei es in Schmerzen, Unregelmässigkeiten, Kopfweh, Schlaflosigkeit, sexueller Schwäche. Dabei ist der ganze Eindruck der Patientin der einer kranken

Person, oft erfüllt von Traurigkeit, Mutlosigkeit, geistiger Erschöpfung, ohne dass sie sich selbst helfen wollen und können.

Bei vielen Patienten tritt das eine oder andere hysterische Zeichen dazu, in leichtem Grade oder nur hier und da. Dem Gesagten entsprechend, finden wir die Hysterie sehr häufig beim weiblichen Geschlecht. In unserm Falle sind alle diejenigen eingerechnet, die das Hauptmerkmal der Autosuggestion aufweisen; die von Charcot zusammengestellten Symptome fallen auch unter diesen Begriff. Dabei können auch hier die Grenzen nach oben und unten enger oder weiter genommen werden. Noch vor wenigen Jahrzehnten wurde jedes weibliche Wesen, das in seinem psychischen Verhalten etwas Besonderes zeigte, für hysterisch gehalten, und angesichts der Reichhaltigkeit und der fast für jedes Individuum eigenen Symptome wagte sich lange niemand an ein eingehenderes Studium dieser merkwürdigen Erkrankung. Dann wieder wurde zu fest und einseitig an den Stigmata Charcots festgehalten, in dem Sinne, dass einerseits solche den Patienten suggeriert wurden, bis sie zum vollendeten Bilde passten, oder in dem Sinne, dass sie andererseits, weil nicht alle vorhanden, als hysterisch abgewiesen wurden. Zum Nachweis der hysterischen Schmerzen z. B. verlangt Windscheid das Vorkommen von Sensibilitätsstörungen, Veränderung der Reflexe und Nachweis einer oder mehrerer hysterogener Zonen. Als solche nennt er die Ovarie, die Femoralgie und Costalgie. Dann musste allmählich auch hier in den nicht ganz prägnanten Fällen der allgemeine, durch längere Beobachtung gewonnene Eindruck schliesslich den einzelnen Symptomen vorgezogen werden, und nicht selten bestätigte auch noch die positve und negative, lokale oder psychische Therapie die Diagnose. So sind denn auch verschiedene von der Hysterie gegebene Definitionen nur dann zutreffend, wenn man genau weiss, was mit den Ausdrücken: Vorstellungen, seelische Vorgänge, psychische Defekte, Labilität des Gefühlslebens, Dissoziation etc. gemeint ist. Vor allem muss für die Entwicklung der Hysterie die allgemeine Disposition zu den Psychoneurosen, eine reizbare Schwäche des Nervensystems, gegeben sein und dazu noch die im weiblichen Charakter liegenden Grundbedingungen, das seelische Verhalten des Weibes, das sich durch das ausgebildete Gefühlsleben im Gegensatz zum abwägenden Verstand des Mannes äussert, wozu die geringere Willensenergie und die grössere Suggestibilität kommt. So ist nach Loewenfeld das Weib 6mal mehr zur Hysterie disponiert als der Mann. Dubois hat dafür folgende anschauliche, plausible Erklärung: Die Knaben

können, solange sie noch eine kindliche Gemütsart besitzen, ebenso gut hysterisch sein, wie die Mädchen. . . Sowie die Pubertät eine Änderung des geistigen Wesen herbeigeführt hat und die Vernunft sich zu entwickeln beginnt, nimmt die Hysterie beim männlichen Geschlecht ab. Der Unterschied zwischen männlichem und weiblichem Wesen tritt schärfer hervor. Der junge Mann wird weniger sensibel; er denkt logischer. Umgekehrt bleibt das junge Mädchen, obschon es gewöhnlich intellektuell besser entwickelt ist als der gleichaltrige Jüngling, sensitiv; es gehorcht mehr den Gefühlen als den Motiven der Vernunft. Der erwachsene Mann hat in der Regel mehr Logik in seinem Kopfe als das Weib. Auch wird er nicht leicht hysterisch aus mancherlei geringfügigen Ursachen, welche bei der Frau hierzu schon hinreichen. . . Der Mann ist den Suggestionen, welche ihm etwas unsinnig vorkommen, weniger leicht zugänglich; er äussert auch seine Leiden auf eine weniger demonstrative Weise. Hingegen ist er nicht so sehr wie die Frau daran gewöhnt, die Leiden mit Resignation zu ertragen; er ist rascher entmutigt, wie es die überwiegend grössere Häufigkeit der Selbstmorde bei Männern beweist. Bei ihm herrschen Traurigkeit, Mutlosigkeit, geistige Erschlaffung vor, und gerade dies sind die charakteristischen Merkmale der Neurasthenie. Das Weib hingegen hat einen mehr kindischen Charakter. Es zeigt oft dem physischen und psychischen Schmerz gegenüber grössere Seelenstärke. Dafür fühlt es um so lebhafter, hat mehr Einbildungskraft und beugt sich leichter unter das Joch seiner geistigen Vorstellungen. Daher ist es oft sehr schwierig, bei den Frauen eine Hysterie auszuschliessen, und man hat sich deshalb mit der Hysteroneurasthenie geholfen.

Was wir nun auch unter dem Namen Psychosen im engeren Sinne hierher rechnen, dürfte bereits aus dem Vorhergesagten klar sein. Es sind dies diejenigen psychischen Erkrankungen ohne anatomische Grundlage, die ein so schweres Kranksein bedingen, dass wir sie zu den obigen nicht zählen konnten. Es ergibt sich aber naturgemäss auch hier die Schwierigkeit, nach unten eine Grenze festzusetzen; denn auch die Hysterie zeigt die Angst- und Zwangsneurosen. Es ist gleichwohl nicht nur ein quantitativer Unterschied der Symptome, sondern z. B. gerade auch das Fehlen verschiedener, bei Hysterie vorkommender rechtfertigt eine eigene Gruppe zu machen. So zählen wir hierher die Hypochondrie im engeren Sinne, die hypochondrische Melancholie, die hypochondrische Verrücktheit. Wie nahe diese Zustände mit den anderen Gruppen verwandt sind, geht aus der Ansicht

Loewenfelds hervor: Die Übergänge von der Neurasthenie und Hysterie mit hypochondrischer Verstimmung zur hypochondrischen Psychoneurose, Melancholie und Paranoia sind fliessend, ebenso aber auch die von der Neurasthenie mit einfach trauriger Verstimmung zu anderen Formen ausgeprägter Melancholie und Verrücktheit.“ Diese Gruppe ist für Gynäkologen aber auch dadurch besonders interessant und wertvoll, weil das Bedürfnis nach gynäkologischer Untersuchung der in Anstalten Internierten, wie auch der anderen, und deren gynäkologische Behandlung sich zahlenmässig feststellen lässt. Eisenhart macht hier folgende Zusammenstellung: Unter 100 geisteskranken Frauen fanden

| | | |
|---|---|---|
| Claus | 15 | mit genit. Erkrankungen. |
| Kirkley | 27 | „ „ „ |
| Gnauck und Kipping | 33 | „ „ „ |
| Hergt | 66 | „ „ „ |
| Rohé | 74 | „ „ „ |
| Danillo | 80 | „ „ „ |

Nicht umsonst wird also verlangt, dass mindestens ein Anstaltsarzt der Irrenanstalten gynäkologisch ausgebildet sei. So viel über die Motive, die mich veranlasst haben, einerseits diese Psychoneurosen als zusammengehörige, eine Einheit bildende Gruppe von Krankheiten aufzufassen, andererseits die vier Unterabteilungen vom praktischen Standpunkte aus beizubehalten.

Beginnen wir mit der Analysierung unserer Fälle:

Die Untersuchungen wurden nach beiliegendem Schema, das für die ersten Notizen genügen dürfte, in ganz gleichmässiger Weise angestellt.

(Hier folgt die Tabelle auf Seite 106.)

Diejenigen Fälle, die nach diesem Schema nervösen Befund zeigten, wurden behufs genauerer Diagnose ihres Nervenleidens weiter untersucht. Fälle, die rein chirurgisches Interesse darboten, wie z. B. Nabelhernien, Gallenblasenkarzinom, Ulcus ventriculi, Milztumor etc. ohne gynäkologische Affektion, wurden nicht zur Statistik verwendet. Appendicitis wurde dann berücksichtigt, wenn auch entzündliche Veränderungen der Adnexe oder Tumoren derselben vorhanden waren. Je ein Fall von Hysterie und Neurasthenie boten gynäkologisch keinen abnormen Befund dar, wurden aber beibehalten, weil sie das Symptom der Dysmenorrhoe und Ovarie aufwiesen. Diejenigen Dysmenorrhoen, die sonst keine Nervensymptome aufwiesen, wurden bei nachweisbarer Retroflexion oder Descensus uteri oder Endometritis als nervös gesund be-

| | Im normalen Zustand | Während der Menstruation |
|---|---|---|
| Intelligenz | | |
| Gedächtnis | | |
| Haltung | | |
| Gang | | |
| Motorische Lähmungen | | |
| Motor. Reizerscheinungen | | |
| Berührungsempfindlichkeit | | |
| Schmerzempfindung | | |
| Temperatur | | |
| Parästhesien | | |
| Spontane Schmerzen | | |
| Hyperalgesie der Haut | | |
| Druckempfindlichkeit | | |
| Reflexe | | |
| Blasenfunktion | | |
| Rectumfunktion | | |

zeichnet (mikroskopische Untersuchung des Curettements), ebenso alle diejenigen entzündlichen Fälle, die keine anderen Zeichen ausser dem lokalisierten Schmerz boten. Diejenigen Appendicitiden, deren Wurmfortsatz auch mikroskopisch keine Veränderungen zeigten, wurden zu den Nervösen gerechnet. Hyperemesis gravidarum wurde als Hysterie aufgefasst.

Die eine längere Beobachtung erfordernde genaue Diagnose des Nervenleidens konnte nur an 200 Fällen des Roten Kreuzes angegeben werden, während für die klinischen Fälle im wesentlichen nur leichtere und schwerere Neurosen unterschieden werden konnten, also nervöse einerseits und neurasthenische, hysterische und psychotische andererseits.

Es ergibt sich daher für das Rote Kreuz folgende Tabelle:

| Nummer | Gynäkologische Diagnosse | Neurologische Diagnose | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Normal | Nervositas | Neurasthenie | Hysterie | Psychosen |
| 1 | Reine Dysmenorrhoe | — | — | 1 | 1 | — |
| 2 | Carc. corporis | 8 | — | — | — | — |
| 3 | Carc. cervicis | 12 | — | — | — | — |
| 4 | Carc. portionis | 12 | — | — | — | — |
| 5 | Carc. urethrae | 1 | — | — | — | — |
| 6 | Carc. clitoridis | — | — | 1 | — | — |
| 7 | Myomata uteri | 23 | 3 | — | 3 | 1 |
| 8 | Myo- und Endometritis | 24 | 2 | 1 | — | — |
| 9 | Adnexitis und Appendicitis | 16 | 6 | 1 | 1 | — |
| 10 | Retroflexio uteri | 17 | 6 | — | 1 | — |
| 11 | Descensus uteri | 14 | 2 | 1 | — | — |
| 12 | Graviditas intrauterin. | 8 | 2 | — | 1 | 1 |
| 13 | Graviditas tubaria | 6 | — | — | — | — |
| 14 | Graviditas mit Myom | 1 | — | — | — | — |
| 15 | Graviditas mit Karzinom | 1 | — | — | — | — |
| 16 | Graviditas mit Retroflexio | 1 | — | — | — | — |
| 17 | Graviditas mit Kystom | 1 | — | — | — | — |
| 18 | Graviditas mit Desmoid | 1 | — | — | — | — |
| 19 | Ovarialkystom | 3 | — | — | — | — |
| 20 | Bindegewebsarkom | 1 | — | — | — | — |
| 21 | Ren. mobil. | — | 1 | — | 1 | — |
| 22 | Carc. ovarii und intestini | 11 | 1 | — | — | 1 |
| | Total 200 | 161 = 80,5 pCt. | 23 = 11,5 pCt. | 5 = 2,5 pCt. | 8 = 4 pCt. | 3 = 1,5 pCt. |

oder kürzer

| | Normal | Leicht nervös | Schwer nervös |
|---|---|---|---|
| Karzinom | 44 | 1 | 2 |
| Myomata | 23 | 3 | 4 |
| Entzündungen | 40 | 8 | 3 |
| Lageanomalien | 31 | 8 | 2 |
| Graviditat | 19 | 2 | 2 |
| Cystom. ovar. | 3 | — | — |
| Diverse | 1 | 1 | 1 |
| Nihil. | — | — | 2 |
| Total 200 | 161 = 80,5 pCt. | 23 = 11,5 pCt. | 16 = 8 pCt. |

Für die Fälle der Klinik ergibt sich folgende Zusammenstellung:

| | Normal | Leicht nervös | Schwer nervös[1]) |
|---|---|---|---|
| Karzinom | 7 | 5 | — |
| Myomata | 1 | 3 | — |
| Entzündungen | 31 | 20 | 8 |
| Lageanomalien | 13 | 5 | 2 |
| Gravidität | 12 | 1 | 1 |
| Cystom ovar. | 2 | 1 | — |
| Diverse | — | — | — |
| Nihil. | — | 1 | 2 |
| Total 115 | 66 | 36 | 13 |
| | = 57,4 pCt. | = 31,3 pCt. | = 11,3 pCt. |

Aus beiden Einzeltabellen resultiert folgende:

| | Normal | Leicht nervös | Schwer nervös |
|---|---|---|---|
| Karzinome | 51 | 6 | 2 |
| Myomata | 24 | 6 | 4 |
| Entzündung | 71 | 28 | 11 |
| Lageanomalien | 44 | 13 | 4 |
| Gravidität | 31 | 3 | 3 |
| Kystom | 5 | 1 | — |
| Diverse | 1 | 1 | 1 |
| Nihil. | — | 1 | 4 |
| Total 315 | 227 | 59 | 29 |
| | = 72,1 pCt. | = 18,7 pCt. | = 9,2 pCt. |

Von den Fällen des Roten Kreuzes, die sozial wesentlich besser gestellt sind, als diejenigen der Klinik des städtischen Krankenhauses, sind also als psychisch gesund zu betrachten

$$161 = 80{,}5 \text{ pCt.},$$

während unter den letzteren nur

$$66 = 57{,}4 \text{ pCt.}$$

in diese Kategorie entfallen.

Bei den ersteren sind also nur **19,5 pCt.** Neurosen, bei den letzteren dagegen **42,6 pCt.**

Die ersteren dagegen weisen weit mehr schwerere Neurosen auf (16 von 39 = 41 pCt. der gesamten Neurosen) als die letzteren

[1]) Neurasthenie, Hysterie und Psychosen.

(13 von 49 = 26,5 pCt.), während die Nervosität als solche sich umgekehrt verhält.

Aus beiden Untersuchungsreihen ergeben sich folgende Zahlen:

Geistig gesund = 72,1 pCt.
Psychisch abnorm = 27,9 pCt.

Auf den ersten Blick sieht man aus diesen Zusammenstellungen, dass die soziale Stellung der Frau auf ihr Geistesleben von weittragender Wirkung ist. Es scheint nur darauf bis jetzt zu wenig Wert gelegt worden zu sein; daher mögen wohl auch die sehr divergierenden Zahlen der verschiedenen Autoren herrühren. Madden z. B. gibt 30 pCt. der gynäkologisch Erkrankten auch als nervös an, Peckham etwa 33 pCt., Amann sen. zählt 61,7 pCt. und Scanzoni 77 pCt. der genitalkranken Frauen zu den Hysterischen.

Gegenüber diesen Zahlen überraschen die unsrigen durch ihre Kleinheit. Ich kann dafür aber keine anderen Gründe angeben als die bereits auf Seite 96 oben erwähnten. Jedenfalls haben wir die Zahlen eher zu hoch genommen als zu klein in dem Sinne, dass wir keinen von den als psychisch gesund Betrachteten zu den Kranken zählen dürften, wenn wir nicht überhaupt jede Krankheit als eine Neurose auffassen wollten. Aber so im Sinne Möbius zu zählen, halte ich, wie gesagt, nicht für erlaubt.

Es liesse sich hier die noch ganz unbegründete Vermutung einfügen, dass die Zahl der Neurosen durch die neueren Untersuchungsmethoden kleiner werden muss, weil wir andere ätiologische Momente für das angebliche Nervenleiden finden werden. Vielleicht aber fällt der in früherer Zeit überhaupt wichtigere ätiologische Faktor der gynäkologischen Erkrankung für die Entstehung der Neurosen in neuerer Zeit immer mehr weg als Folge der freieren, weniger mystifizierenden Lebensanschauung (insbesondere auch der Entwicklung der Frauenfrage). Damit übereinstimmend wäre, dass bei unseren Untersuchungen die Neurosen bei den sozial niedriger stehenden Frauen noch mehr den früheren Angaben entsprechen würden, während sie bei den besser situierten um mehr als die Hälfte seltener zu finden sind. Allerdings möchte ich diese Verminderung nur mit Rücksicht auf die gynäkologischen Erkrankungen als Ätiologie der Neurosen annehmen Der Zusammenhang dieser Psychoneurosen mit den gynäkologischen Erkrankungen ist eigentlich noch gänzlich unbekannt. Wir sind über ihr gleichzeitiges Vorkommen ebenso wenig orientiert, wie über ihre ursächliche Gegenseitigkeit. Auffallend war aber schon von jeher die häufige Kombination des einen mit dem anderen

Leiden. Erst in neuerer Zeit scheint eine andere Ätiologie der Neurosen den gynäkologischen Erkrankungen den Rang abzulaufen. Ich meine das Trauma. Zahlenmässige Angaben über diese Beziehungen konnte ich allerdings nicht finden, liessen sich wohl auch sehr schwierig zusammenstellen. Interessant wäre es immerhin, zu erfahren, ob vielleicht in dem Masse, wie die gynäkologische Ätiologie für die Neurosen im Abnehmen ist, die traumatische Zunahme konstatiert werden könnte; beides dürfte nicht unabhängig sein von der ganzen sozialpolitischen und sozialökonomischen Entwicklung der neuesten Zeiten. Die traumatische Neurose ist leider eine immer mehr kultivierte Beigabe der humanitären Versicherungsgesetze. Gleichwohl dürfen die Unterleibsorgane, besonders Uterus und Ovarium, als diejenigen Organe betrachtet werden, die zu diesen Neurosen wohl noch am meisten Beziehungen haben. Ob dies nun ihr eigenes Verschulden oder die Schuld der Etymologie, der Erziehung oder der Medici illustrissimi sei, wage ich nicht zu entscheiden. Das Mystische, das mit der normalen und pathologischen Entwicklung, mit der normalen und abnormalen Funktion dieser Organe zusammenhängt, hat gewiss das Seine dazu beigetragen, dass z. B. gerade die bedeutendste Neurose, die Hysterie, ihren Namen von der Gebärmutter ableitet.

Wollen wir ein zufälliges gleichzeitiges Vorkommen der Neurose und der gynäkologischen Erkrankung ausschliessen, so müssen wir den ursächlichen Momenten nachsuchen. Da kann nun entweder die Neurose die Ursache der gynäkologischen Erkrankung sein oder umgekehrt. Sehen wir uns letztere Möglichkeit zuerst näher an. Das gynäkologische Leiden wirkt unmittelbar auf die umgebenden Organe ein. Vor allem sind hier direkte Schädigungen der Nerven und Ganglien, der sympathischen in besonderem Grade, möglich; auf die Art und Weise der Wirkung brauchen wir hier nicht einzugehen (Verlagerung, Druck, Infiltration). Es entstehen lokale Veränderungen der zunächst betroffenen Nerven, die wir unter dem Namen der Lendenmarksymptome kennen. Diese können schon an und für sich die Neurose bedingen, sei es, dass die Schädigung der Nerven nach abgelaufener gynäkologischer Erkrankung noch fortdauert, sei es, dass eine Weiterleitung zum Zentralorgan stattgefunden hat, deren Erinnerungsbilder sich von den damaligen Empfindungen nicht mehr trennen lassen, gerade wie wir bei Erinnerung an eine gute Speise deren Geschmack mit empfinden. Die Assoziationen der gynäkologischen Erkrankung und ihrer einzelnen Symptome sind in ihren transkortikalen Bahnen derart fest, dass sie sich ohne reflektorische Reize vom betreffenden

peripheren Organ aus auf Wahrnehmungen hin, die scheinbar nichts mit dem Leiden zu tun haben (aber doch einmal mit ihm im Zusammenhang standen), verbinden. Diese Verbindung sowohl wie die Zahl der assoziierten Vorstellungen kann nun allerdings eine verschiedene sein. Sie ist abhängig von Erziehung, Bildung und Vernunft einerseits und somatischen Erkrankungen andererseits. Ich stimme daher in dieser Beziehung auch Windscheid zu, der in der erworbenen den grösseren Faktor als in der hereditären neuropathischen Konstitution sieht. Dass es gerade die Genitalien sind, die in hervorragender Weise den Anstoss zu diesen Nervenleiden bilden, liegt meiner Ansicht nach in der ganzen Entwicklung, besonders auch in der Erziehung der Mädchen. Pubertätszeit und spätere Menses bedingen nicht selten einen psychischen Shock. In der Pubertätszeit fehlt es an somatischer und psychischer Schonung; Masturbation trägt beim Weibe weit schlimmere Folgen, als beim Manne. Schliesslich hilft wohl in vielen Fällen eine befriedigende glückliche Ehe; aber ebenso oft vernichtet sie jede Hoffnung auf Erholung, und Gravidität und Menopause tragen das ihrige zur weiteren Zerrüttung des Nervensystems bei. Die Psychopathia sexualis und die sexuelle Ethik sind gerade in letzter Zeit Gegenstand eingehender Forschungen geworden und brauchen hier nicht weiter erörtert zu werden (Forel und Krafft-Ebing, Bloch).

Kann nun aber ein solches krankhaftes Nervensystem auch gynäkologische Leiden bedingen? Gewiss. Wir wollen absehen von den manifesten Erkrankungen durch Onanie, Fremdkörper und übertriebenen Geschlechtstrieb. Es wird behauptet, der Congressus interruptus führe zu Myomen, die wir in der Tat selten bei Vielgebärenden antreffen (S. Schauta, Geburtshülfe, 1906). Jedenfalls ist dadurch das Entstehen chronischer Metritis zu verstehen. Aber von ganz besonderer Bedeutung sind die Untersuchungen von W. A. Freund über die Parametritis chronica atrophicans, Untersuchungen, die von Hoenck in geistreicher Weise neu ergänzt und gedeutet wurden. Darnach sind die psychische und körperliche Überarbeitung das Primäre der Erkrankung, häufige Erschütterungen des Nervensystems durch infektiöse Erkrankungen oder chlorotische Zustände, auch Intoxikationen Vorgänge, die sehr geeignet sind, der Parametritis chronica atrophicans den Boden zu bereiten. Er beschuldigt dafür die Schädigung des Sympathicus, den Sympathicismus.

Noch ein Wort darüber, warum wir die neurotischen Erkrankungen eher bei leichteren gynäkologischen Erkrankungen

antreffen. So allgemein lässt sich diese Behauptung jedenfalls nicht aufstellen. Wir treffen nach unserer Zusammenstellung allerdings gerade die entzündlichen Veränderungen der Adnexe und die Retroflexionen als die häufigste Kombination der Neurosen an. Letztere sind nun aber ebenfalls zum grossen Teil durch entzündliche Verwachsungen bedingt. Ja selbst eine mobile Retroflexion kann auf metritische Veränderungen zurückgeführt werden. Es dürfte daher die Annahme Hoencks statt auf die chronische Parametritis allein auch auf andere entzündliche, mit der Vaskularisation und so mit dem Sympathicus zusammenhängende Veränderungen zurückzuführen sein. In grosser Zahl sind übrigens auch die Myome vertreten, auf deren Entstehung aus metritischen Prozessen, insbesondere durch Wucherungen der glatten Muskelfasern der Media der Gefässe, ich schon früher aufmerksam gemacht habe (vergl. meine Arbeit über die Muskelangiome, Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1905). Karzinome allerdings scheinen mit Psychoneurosen weniger oft kombiniert zu sein. Da lässt die Schwere der Erkrankung jeden Gedanken an andere Leiden nicht aufkommen, ein Vorteil, um den wir diese Unglücklichen nicht beneiden werden. Ausserdem dürfte dieses Verhalten auch im spezifischen Charakter der Karzinomatose zu suchen sein.

Auf die Verhältnisse bei Gravidität lassen sich aus unserer geringen Anzahl pathologischer Kombinationen keine sicheren Schlüsse ziehen.

Am Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Prof. Amann für die Überlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

# Vereins- und Literaturbeilage.

## I.

## Original-Sitzungsberichte

aus

## geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

### Mittelrheinische Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie.

Sitzung vom 20. Oktober 1906 zu Frankfurt a. M.

Vorsitzender: Herr v. Rosthorn-Heidelberg.
Schriftführer: Herr H. Kayser-Frankfurt a. M.

Vor der Tagesordnung:

Herr Brenner (Gast): Meine Herren! Ich stelle Ihnen hier einen gestern zur Sektion gekommenen **Fall von puerperaler Sepsis** vor, der für Sie einiges Interesse bietet, da der pathologische Befund ein Urteil über die Chancen eventueller Eingriffe ermöglicht, während das klinische Verhalten keinen sicheren Anhalt über den Fortschritt und die Ausdehnung der Infektion bot.

Es handelt sich um eine 19jährige Erstgebärende, die am 29. VIII. also vor 6½ Wochen, eine normale Entbindung durchmachte. Die folgenden Daten verdanke ich der Freundlichkeit des behandelnden Klinikers. Am dritten Tage nach der Entbindung stieg die Temperatur plötzlich auf 40 Grad. Patientin hatte leichte Schmerzen in den Brüsten, das Abdomen ist nirgends empfindlich, der Uterusfundus steht handbreit unter dem Nabel, ist gut kontrahiert. Die Parametrien sind frei, nicht empfindlich, ebenso der Uterus. Die Lochien riechen fötid. An der Portio sind mehrere Ulcera und kleine Einrisse des Muttermundes. Die Temperatur fiel nun anfangs zur Norm ab. Bald aber stellten sich wieder unregelmässiges Fieber und Schüttelfröste ein. Die Lochien rochen stark fötide. 14 Tage nach der Entbindung trat Husten mit bräunlichem Sputum auf, über beiden Lungen bronchitische Geräusche. Das Abdomen war dauernd schmerzfrei. Der Ausfluss hörte bald vollständig auf und wurde geruchlos. Nach drei Wochen zeigte sich der Uterus gut zurückgebildet, in beiden Parametrien geringgradige Infiltration. Das heftige intermittierende Fieber und die Schüttelfröste hielten während der ganzen Zeit an. Die Nahrungsaufnahme war immer schlecht. Mehrmals trat bedenkliche Herzschwäche auf. Ueber den Lungen zeitweise Rasselgeräusche. Etwa 8 Tage vor dem Exitus bedeutende Besserung. Abfall der Temperatur.

Schüttelfröste seltener. Nahrungsaufnahme besser. Bald aber trat wieder der alte Zustand auf. Patientin verfiel immer mehr und starb am 18. Oktober.

Bei der Sektion ergab sich nun folgender Befund: Sie sehen hier die stark vergrösserte weiche Milz, mit zerfliessender Pulpa und drei etwa 14 Tage alten anämischen Infarkten, die einer subakuten verrukösen Endocarditis der Mitralis entsprechen. Leber und Nieren sind vergrössert und zeigen trübe Schwellung. Alle Organe sind ausserordentlich anämisch. In der Vena cava inferior finden sich von der Einmündungsstelle in den rechten Vorhof ab der Wand fest anhaftende gebliche, teilweise etwas braun pigmentierte, das Lumen nicht vollständig ausfüllende, an der Oberfläche bröckelige Gerinnselmassen, die sich nach unten bis zur Teilungsstelle erstrecken; auf kürzere, einige Zentimeter lange Strecken ist die Wand frei oder zeigt nur schmale Streifen von Gerinnselmassen. Die Vena spermatica sinistra enthält flüssiges Blut, die linke zeigt an ihrer Einmündungsstelle einen der Wand fest anliegenden, rotbraunen, flachen, bindegewebigen, etwa 1 mm breiten und mehrere Zentimeter langen organisierten Thrombus. In ihrem weiteren Verlauf und in den Verzweigungen des Plexus uterinus zahlreiche frischere rote Gerinnsel. In den Venenästen an der rechten Tubenecke finden sich an ein paar Stellen gelbliche, glatte, der Wand fest anhaftende bindegewebige Streifchen. Die Wand dieser und auch der im folgenden zu beschreibenden Gefässe ist glatt, nicht verdickt oder gerötet. In der rechten Iliaca interna, in der rechten Vena femoralis und profunda femoris liegen das Lumen vollständig ausfüllende, gelbliche der Wand ziemlich fest anhaftende Gerinnsel, die zentral eingeschmolzen sind, so dass sie auf dem Durchschnitt ein ziemlich weites Rohr darstellen. Kein Ödem der betreffenden Extremität. Der Uterus ist gut zurückgebildet, zeigt blasse Schleimhaut, nirgends schmierigen Belag. Placentarstelle rechts hinten. In beiden Lungen finden sich grössere arterielle Äste mit der Wand ziemlich fest anhaftenden gelbgrauen Gerinnselmassen ausgefüllt. In beiden Unterlappen zahlreiche kleinere, an einer Stelle bis taubeneigrosse abszedierende pneumonische Herde und ausgedehnte linksseitige fibrinös-eitrige Pleuritis. Das zwischen den Abszessen liegende Gewebe stark pneumonisch infiltriert.

Von Interesse ist nun die Beurteilung der fortschreitenden thrombotischen und embolischen Prozesse ihrem Alter nach. Denn als sich der Zustand der Patientin etwa 8 Tage vor dem Exitus etwas gehoben hatte und man glaubte, dass die Patientin einen operativen Eingriff überstehen würde, hatte man die Unterbindung der Spermaticae, eventuell der Hypogastricae in Erwägung gezogen. Es lässt sich nun an den hier vorliegenden Präparaten ohne weiteres ersehen, dass eine Unterbindung dieser Gefässe auf den ganzen Prozess nur einen unbedeutenden Einfluss hätte ausüben können, selbst wenn die stark heruntergekommene Patientin diesen schweren Eingriff überlebt hätte. Die in der Vena cava sitzenden Gerinnsel haften der Wand so fest an, und das eingestellte mikroskopische Präparat zeigt Ihnen auch schon eine weitgehende Organisation, dass das Alter dieser Wandauflagerung auf mindestens 4—5 Wochen zu schätzen ist, also mit in die erste Zeit nach der Entbindung fällt. Selbst die in der rechten Fermoralvene sitzenden, puriform erweichten Thromben sind wohl 2 bis 3 Wochen alt. Auch die Veränderungen in den Lungen sind in ihrem Beginn auf etwa das gleiche Alter zu schätzen. Aus alle dem geht hervor, dass bei der sehr frühzeitig in die Vena cava fortgeleiteten Thrombose, die ja leider recht häufig einzutreten pflegt, eine selbst viel früher als beabsichtigt vorgenommene Unterbindung der Gefässe einen Erfolg nicht gebracht haben würde. Bei einer Unterbindung vor acht Tagen wäre

ein Thrombus in der Spermatica gar nicht aufgefunden worden, und die Auffindung des in der Hypogastrica interna dextra liegenden wäre bei den ausgedehnten Thromben in der Vena cava und in den Lungenarterien ohne Belang gewesen, ganz abgesehen von der Schwere des Eingriffs, den die Unterbindung der Hypogastrica bei einer stark heruntergekommenen Patientin bedeutet. Der Prozess in der Spermatica, in den Uterinvenen und in den grossen Venen macht jetzt überhaupt den Eindruck der Abheilung, denn nirgends finden sich eitrige oder entzündliche weiterschreitende Veränderungen der Wand und Umgebung. Erst die durch die nicht blanden Thromben hervorgerufene ausgedehnte abszedierende Pneumonie und eitrige Pleuritis führten bei der im übrigen durch den septischen Prozess sehr heruntergekommenen Patientin zum Exitus.

Diskussion.

Herr Sippel möchte dagegen Verwahrung einlegen, dass das vorgelegte Präparat von Thrombophlebitis puerperalis als Beweis gegen die von ihm im Jahre 1894 zuerst empfohlene operative Behandlung derselben verwertet würde. Es beweise lediglich, dass man die Operation nicht spät, sondern frühzeitig vornehmen müsse. Man würde dann gerade bei dem vorliegenden wenig virulenten Fall Heilung haben erwarten dürfen. Das Wesentliche sei, dass man dahin strebe, den erforderlichen Eingriff der Venenligatur zu einem ungefährlichen zu gestalten. Dann wäre man vollauf berechtigt, in diesen von Anfang an prognostisch völlig unklaren Fällen frühzeitig vorzugehen, und es stehe für S. ausser Frage, dass man dann damit gar oft den tödlichen Ausgang verhüten könne.

Der Vorsitzende, Herr v. Rosthorn, spricht sein grosses Bedauern darüber aus, dass Herr Professor Albrecht aus Gesundheitsrücksichten noch immer verhindert sei, den Sitzungen beizuwohnen und gerade in dieser Frage seine Erfahrungen über Thrombose bei puerperaler Pyämie, wie er dies versprochen habe, der Gesellschaft zugute kommen zu lassen. Im übrigen verweist R. auf seine gelegentlich der Demonstration eines analogen Falles hier gemachten Äusserungen, welche sich auf die Bestimmung des Zeitpunktes bei der Vornahme der Venenresektion oder besser -ligatur bezogen. Frühzeitig erfolgte Thrombenbildung in der Vena cava kann den Erfolg derselben vollkommen vereiteln.

Herr Pfannenstiel weist auf die vom Vortragenden berichtete Tatsache hin, dass trotz Thrombose der Vena cruralis kein Ödem des Schenkels vorhanden war. Er sieht darin eine Stütze seiner Anschauung, dass die Phlegmasia alba dolens nicht eine Schenkelvenen-Thrombose bedeutet, sondern eine peri- bezw. paravenöse Phlegmone.

Auf Anfrage seitens des Herrn Scheffen, wie er sich das Zustandekommen des Ödems bei der weissen Schenkelgeschwulst vorstellt, äussert sich Pfannenstiel folgendermassen: Die meisten Phlegmasien sind leichte Phegmonen, sie schliessen sich an leicht fieberhafte phlegmonöse Schwellungen des Parametrium der gleichnamigen Seite an. Nur selten handelt es sich um schwerere, um abszedierende Phlegmasien, welche ihrerseits ebenfalls stets mit Parametritiden der gleichen Seite verbunden sind. In beiden Fällen entsteht das Ödem am Schenkel, wie im Parametrium in der gleichen Weise, wie bei jeder Phlegmone, d. h. durch Verstopfung der Lymphbahnen infolge des entzündlichen Prozesses. Hat man Gelegenheit, eine abszedierende Phlegmone zu inzidieren, so kann man sich davon überzeugen, dass die Schenkelvene nicht verstopft ist. Das schliesst natürlich nicht aus, dass in den seltenen Fällen, in denen eine abszedierende Phlegmasia alba dolens tödlich endet, ein Thrombus in der Vene gefunden wird. Letzterer ist eine

sekundäre, eventl. eine terminale Erscheinung, welche durch fortschreitende, von dem phlegmonösen Herd aus auf die Venenwand fortgeleitete Entzündung entstanden ist. Man kann aber alsdann feststellen, dass der Thrombus ganz jung ist, jedenfalls viel jünger als das Schenkelödem. In einem solchen, von Pf. beobachteten Falle war der Thrombus ganz frisch, während die Phlegmasie etwa 3 Monate lang bestanden hatte. Bei schweren Infektionen kann natürlich von vornherein die Phlegmone sich mit Thrombose vergesellschaften. Prinzipiell sind aber die Phlegmasie = Phlegmone und die Venenthrombose zu trennen als zwei anatomisch und klinisch verschiedene Krankheitsprozesse.

Tagesordnung:

1. Herr Heil-Darmstadt demonstriert:

a) **derbes, mannskopfgrosses Fibromyom des Beckenbindegewebes,** das nach Spaltung des Peritoneum stumpf aus seinem Bett ausgelöst wurde; die beiden Blätter des linken Lig. lat. werden ausgiebig reseziert, das Geschwulstbett durch einige versenkte Katgutknopfnähte verkleinert und die Ränder der beiden Blätter des Ligamentes mit fortlaufender Katgutnaht vereinigt. Heilung.

b) **Linksseitige Parovarialcyste** mit linksläufiger Stieldrehung um 180°, von 20jährigem Mädchen stammend; zirkumskripte Peritonitis; breite Verwachsung mit dem Netz. Resektion eines handbreiten Stückes Netz. Das linke Ovarium ist halbfaustgross, vollständig durchblutet und wird mitentfernt. Heilung.

c) **Myxo-Fibro-Endotheliom des linken Ovarium mit zahlreichen Nekrosen,** von 16jährigem Mädchen stammend. Stieldrehung, zirkumskripte Peritonitis; ante operat. Fieber bis 38,8. — Resektion des ums Vierfache vergrösserten rechten Ovarium. Operation am 17. III. 1906. Glatte Heilung; April 1906 Wohlbefinden, blühendes Aussehen. 24. IX. 1906 Rezidiv; grosser Tumor der rechten Seite. Dringend zur nochmaligen Operation geraten. — Patientin war vom Dezember 1905 bis März 1906 nicht menstruiert; nach der Operation regelmässig menstruiert bis Juli 1906, seitdem nicht mehr.

d) **Cystenfibrom** mit Stieldrehung, auffallend dünner Stiel, von 63jähriger Patientin stammend. Ovariotomia sinistra und gleichzeitig Ventrifixur. Die Vorderfläche des senilen Uterus wird breit mit mehreren versenkten Fäden fixiert, wodurch der Vaginalprolaps behoben wird. — Heilung.

e) **Grosses Kolloidkystom** mit Stieldrehung, von 34jähriger Patientin stammend. In der Bauchhöhle ziemlich viel Cysteninhalt. An der linken Seite des Tumors ein fingerweites Loch mit glattem, derbem Rand (vergl. die Demonstration von v. Amann und Hörmann in der Münch. gyn. Gesellschaft; Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn., 1906, Heft 3. S. 265). Ovariotomie. Heilung.

f) **Linksseitige Tubargravidität.** Tubarer Abortus. Salpingectomia sinistra per laparotomiam. Resektion der mit den rechten Adnexen verwachsenen Appendix. — Heilung.

g) **Rechtsseitige Tubargravidität.** Tubenruptur, schwerer Kollaps 10 Tage vor der Operation. — Keine Hämatocele retrouterina, wohl aber flüssiges Blut zwischen den Därmen. — Salpingectomia dextra per laparotomiam Heilung.

2. Herr H. Kayser-Frankfurt a. M. demonstriert:

a) Uterus im vierten bis fünften Monat schwanger mit mannskopfgrossem (interstitiellem) Fibromyom der vorderen Wand. (Der Demonstrationsvortrag ist in diesem Heft, Seite 76, abgedruckt.)

b) Meine Herren! Ein zweites Präparat, das ich Ihnen herumreiche, entstammt einer 64jährigen Patientin. Es ist ein **primäres Vaginalkarzinom der hinteren Wand.** Ohne die Krankengeschichte des weiteren mitzuteilen, möchte ich nur kurz über die Operation berichten und aus deren Verlauf einen praktischen Schluss ziehen. Der Tumor liess sich nach weiter Umschneidung im Gesunden leicht von seiner Unterlage abpräparieren, jedoch wurde, da das Karzinom ziemlich hoch heraufging, die hintere Muttermundslippe mitexcidiert und dabei unabsichtlich der Douglas geöffnet. Der atrophische retroflektierte Uterus trat dabei in den Peritonealspalt, weshalb ich ihn gleich mit herausnahm. Dadurch nun erreichte ich so bequeme Wundverhältnisse, indem ich nach Schluss des Peritoneum die Vaginalwände von oben nach unten ohne jede Spannung vernähen konnte, dass ich bei gleichen Fällen in Zukunft in derselben Weise vorgehen werde. Bei einem früheren Falle, wo ich ohne Exstirpation des Uterus operierte, war es mir bei weiter Umschneidung nicht möglich, die Wundränder von einer Seite zur andern zu vereinigen, vielmehr musste ich tamponieren, woraus ein lästiger protrahierter Wundverlauf und übermässig starke narbige Schrumpfung der Scheide resultierte. In dem vorgestellten Fall war bald eine vollständige Heilung mit keinerlei narbiger Verengerung der Scheide eingetreten, ein Vorteil, der einigermassen Ihre Würdigung in der Tatsache finden dürfte, dass die frühzeitige Entdeckung des Krebses in unserm Falle durch Blutungen post coitum herbeigeführt wurde, und aus der Frage der geheilt entlassenen Patientin, ob auch in Zukunft noch Kohabitationen stattfinden dürften.

3. Herr Thorbecke-Heidelberg: **Hydrorrhoea gravidarum.** (Der Vortrag erscheint ausführlich in dieser Zeitschrift.)

Diskussion.

Herr Fleck verweist auf seinen im Archiv f. Gyn., Bd. 66, Heft 3, veröffentlichten Fall von Hydrorrhoea, dessen klinische Details vollständig mit den Ausführungen des Vortragenden übereinstimmen. Die Ätiologie betreffend, möchte Fl. die deciduale Hydrorrhoea gänzlich fallen lassen, denn sie ist keine eigentliche Hydrorrhoea, sondern nur eine Endometritis in der Schwangerschaft mit gesteigertem Fluor in wässeriger Beschaffenheit. Auch die Vorstellung, dass zwischen den nicht verklebten Deciduahüllen eine Flüssigkeitsretention als Quelle der Hydrorrhoea erscheinen könne, ist nicht mehr haltbar, seitdem die modernen embryologischen Forschungen dargetan haben, dass eine Verschmelzung der Decidua reflexa und vera überhaupt nicht stattfindet, sondern erstere frühzeitig nekrotisiert und im 5. Monat verschwunden ist.

Was den Mechanismus der Ruptur der Eihüllen betrifft, glaubte Fl. keine einheitliche Ursache wie der Vortragende annehmen zu können, da die mikroskopische Untersuchung in seinem Falle eher für eine primäre Ruptur des Amnion sprach, weil dieses sich nicht um das Chorion umgeschlagen hatte, sondern im Gegenteil sich vor dem letzteren beträchtlich retrahiert hatte.

Herr Kroemer-Giessen erinnert daran, dass „Hydrorrhoea" ja nur: „Abgang von Flüssigkeit" bedeutet. Er möchte nicht soweit gehen wie Herr

Fleck und die Hydrorrhoea decidualis ganz verneinen. Die Darstellung des Sachverhaltes in den bekannten Lehrbüchern der Geburtshilfe (Ahlfeld, Bumm) entspreche der von Thorbecke logisch getroffenen Gegenüberstellung der Hydrorrhoea gravid. decidualis und amnialis. Ahlfeld empfehle auch den Nachweis von Vernix caseosa und von Lanugohärchen für die Diagnose der amnialen Hydrorrhoe. Bumm macht durch eine schematische, klare Zeichnung auf die verschiedenen Arten von wahrem und falschem Fruchtwasser aufmerksam. Streng genommen, muss man danach eine Hydrorrhoea uteri gravidi decidualis, amniochorialis und amnialis unterscheiden. Die deciduale Form hat sogar klinisch etwas Charakteristisches: die langsame Sekretansammlung unter Dehnungsschmerzen und die Erleichterung durch schubweise Entleerung. Sie ist viel häufiger als die amniale Form. In den letzten 5 Jahren konnte Redner ausser relativ zahlreichen decidualen Hydrorrhoefällen nur eine einzige amniale Form klinisch feststellen. Der Fall erinnert in vieler Beziehung an den von Thorbecke beschriebenen. Redner glaubt, dass die Ursache für Placenta circumvallata und für das frühzeitige Platzen der Eihüllen (exchoriale Fruchtentwicklung) in einer extradecidualen Entfaltung des Chorion laeve (der Eikuppe) zu finden sei. Der allzu feste Randbezirk der Decidua serotina hindere die Deciduaspaltung, welche für das Wachstum der Eikapsel nötig sei. Daher gebe die Decidua reflexa nach, die Eikuppe dränge durch die Capsularis, um sich frei entfalten zu können. Bleibt der Eisack geschlossen, so entstände eine Placenta circumvallata, beim Platzen der fötalen Membrane schlüpfe der Föt aus dem schrumpfenden Eisack in die Uterushöhle. Auch dabei kann Amnion und Chorion zu verschiedener Zeit platzen. Redner hofft, später Gelegenheit zu haben, Material dieser Art der Gesellschaft vorzuführen.

Herr v. Rosthorn betont nach Mitteilung einiger eigener Beobachtungen die auffällige Erscheinung, dass in einzelnen Fällen trotz der oft ganz beträchtlichen Mengen von Flüssigkeit, die abgehen, die Schwangerschaft nicht unterbrochen werde. Er stimmt der in der Diskussion geäusserten Anschauung zu, den Ausdruck Hydrorrhoe für jene Fälle ganz fallen zu lassen, bei welchen eine Endometritis in graviditate mit Sekretretention vorläge. Diese letztern können unter Umständen auch zu groben diagnostischen Täuschungen führen. Es wird dies durch Mitteilung eines beobachteten Falles illustriert, in welchem eine derartige Sekretansammlung in einer Tubenecke Platz gegriffen hatte, dass ein Tumor von cystischer Beschaffenheit vorgetäuscht und die Diagnose von der Mehrzahl der Untersucher auf Extrauteringravidität gestellt wurde. Nach spontanem Durchbruche und nach Entleerung der angesammelten Flüssigkeit kam erst volle Klarheit in die Sache; es konnte nunmehr festgestellt werden, dass es sich nach Verschwinden der Geschwulst um intrauterine Schwangerschaft im 8. Monat bei gleichzeitiger Endometritis handle; der drohende Abortus wurde durch Eingreifen rasch zu Ende geführt und dabei eine abgestorbene Frucht zutage gefördert. Es lag eine entzündliche Affektion der Decidua vor.

Herr Thorbecke (Schlusswort): „Hydrorrhoe" ins Deutsche übertragen, heisst nur „Wasserabfluss", ohne Rücksicht auf die Quelle, sei sie innerhalb der Eihöhle oder ausserhalb dieser zwischen Amnion und Decidua vera; in diesem Sinne unterschied ich oben der Kürze halber „amniale" und „deciduale" Hydrorrhoe, obwohl es streng genommen nicht ganz richtig ist.

Die Kenntnis der decidualen Hydrorrhoe haben wir hauptsächlich von Hegar; in dem modernsten Handbuch (v. Winckel) wird sie von Stoeckel (II, 8) und Seitz (II, 2) des breiteren besprochen. Bei den in den letzten Jahren publizierten Fällen von Hydrorrhoe handelt es sich hauptsächlich um die amniale Form, also um Fruchtwasserabfluss.

Wenn sich der von mir besprochene Fall im mikroskopischen Bilde, also auch im Versuch der Erklärung der Eihautberstung, nicht mit dem Fall

Flecks deckt, so ist mir dies wohl bekannt; der Zweck meines Vortrages war ja auch nur, über die Diagnose in graviditate und über den Entstehungsmodus in unserm Falle zu reden und so einen Beitrag zu liefern zur Lösung der interessanten Erscheinung der Hydrorrhoe.

Herr Sippel[1]) gibt nachträglich folgende Beobachtung zu Protokoll: Eine 22jährige anämische, sonst gesunde Ip. klagt von Anfang des 7. Monats über ein von Zeit zu Zeit auftretendes Gefühl von Spannung im Abdomen. Es folgt dann der Abgang einer klaren, klebrigen Flüssigkeit aus den Genitalien in der Menge etwa eines halben Tassenkopfs voll und damit Schwinden des Spannungsgefühls. Dieser Vorgang wiederholte sich im Laufe der Zeit 3—4mal, bis es im 8. Monat spontan zur Frühgeburt kam. Dabei stellte sich in normaler Weise die Fruchtblase, es erfolgte der Blasensprung wie gewöhnlich und der Abgang normaler Fruchtwassermengen. Die Entwicklung des Kindes war geringer, als der Schwangerschaftszeit entsprochen hätte. Mit der Placenta im Zusammenhang wurden grosse Fetzen von Decidua ausgestossen, welche einige Millimeter dick waren und auf der fötalen Fläche mit viscider Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit, wie die während der Schwangerschaft abgegangene, bedeckt waren. Die sehr deutlichen Drüsenöffnungen waren stark erweitert, so dass die Fötaloberfläche eine gewisse Ähnlichkeit mit der Haut einer gerupften Gans besass. Während des ohne Temperaturerhöhung verlaufenden Wochenbetts gingen noch zweimal solche Deciduafetzen ab. Die Frau gebar in den nächsten Jahren ohne weitere Behandlung zwei ausgetragene gesunde Kinder, bei denen Schwangerschaft und Wochenbett ohne Störung verliefen. Es ist dies ein sicher konstatierter Fall von dem als Hydrorrhoea decidualis bezeichneten Zustand.

Herr Roith-Heidelberg: **Zur Anatomie und Physiologie des Nervensystems des Uterus.**

Die Rolle, die W. A. Freund den nervösen Geflechten des Beckenbindegewebes bei den nervösen Allgemeinerkrankungen des Weibes zugewiesen hat, indem er die Hysterie als eine Reflexneurose auffasst, welche bei disponierten Individuen auf gewisse lokale pathologische Reize der genannten Nervengeflechte sich manifestiert, berechtigt zu einer Zusammenfassung unserer gegenwärtigen Kenntnisse über die Anatomie und Physiologie der Innervation der Eingeweide im allgemeinen und des Uterus im speziellen.

Die näheren diesbezüglichen Ausführungen sind in meiner Arbeit in diesem Heft enthalten: „Zur Innervation des Uterus."

Diesen auszugsweise vorgetragenen physiologischen Tatsachen sind noch die Ergebnisse eigener anatomischer Untersuchungen beizufügen. Meine Untersuchungen erstrecken sich auf makro- und mikroskopische Präparation.

Makroskopisch wurden die Nervengeflechte dargestellt bei 4 Neugeborenen und einem Erwachsenen. Die Darstellung geschah bei erhaltenem knöchernen Beckenring. Die feinen Verzweigungen wurden nicht mit dem Messer, sondern mit der Quellungsmethode dargestellt, wobei das durch Aufträufeln von Essigsäure oder Vorbehandlung mit Freudscher Lösung gequollene, in eine durchsichtige schleimige Masse umgewandelte Bindegewebe, durch welches die unveränderten Nerven als dünne und dünnste Fäden durchschimmern, mit trockenen Tupfern entfernt wird.

Durch wiederholte Präparation der Nervenelemente des Kindes und

[1]) In der Sitzung nicht vorgetragen.

Erwachsener in situ bekommt man einen sehr instruktiven Einblick in die auch praktisch ausserordentlich wichtige Topographie derselben, jedoch darf man nicht vergessen, dass dieselbe durch die mit der Präparation verbundenen Manipulationen etwas gestört wird. Ich habe den Resultaten von Frankenhäuser, Rüdinger und Pissemski wenig hinzuzufügen und will dies erst bei der Besprechung meiner durch mikroskopische Präparation gewonnenen Resultate tun.

Mikroskopisch wurden untersucht zwei Beckenbindegewebspräparate von Neugeborenen, von je einem ein- und dreijährigen Kinde und von Erwachsenen. Die kindlichen Becken wurden in toto in Formol oder Zenker (Gefässinjektion) gehärtet. Nach vollendeter Härtung wurde der knöcherne Beckenring sehr vorsichtig in der Weise entfernt, dass womöglich das innere Periost oder Perichondrium am Präparat erhalten blieb und so die Topographie in keiner Weise gestört wurde. Das Beckenbindegewebe mitsamt den Organen wurde nun über Cedernöl in Paraffin eingebettet, das Ganze in der Medianlinie halbiert und ein Teil in horizontaler, ein anderer in sagittaler Richtung in Serien von 10—15 μ Schnittdicke zerlegt, so beim Neugeborenen. Bei älteren Kindern wurde alle 60—80 μ ein 15 μ dicker Schnitt aufbewahrt.

Beim Erwachsenen wurden Stücke aus der Seitenkante des Uterus und gleich näher zu beschreibenden Teilen der hinteren Verdichtungzonen in horizontale und sagittale Serien geschnitten.

Die Färbung erfolgte nach Apathy (Dreifachfärbung), Weigert (Bindegewebsfärbung), Heidenhain (Eisenhämatoxylin). Doch erreicht man auch mit der gewöhnlichen Hämatoxylin-Eosinfärbung sehr gute Resultate.

Die Ergebnisse sind kurz folgende: Die Ganglien des Uterus sind in den übrigen Beckenorganen in 3 Etappen angeordnet.

Die 3 Etappen sind folgende:

1. die in den Beckenorganen liegenden Ganglien;
2. die in den bindegewebigen Hüllen der Organe liegenden Ganglien;
3. die in den utero-sakralen Fortsätzen des Beckenbindegewebes gelegenen Ganglien.

Die Etappen 2 und 3 sind bedeutend grösser als 1. Sie liegen ausschliesslich in den Verdichtungszonen des Beckenbindegewebes, während das lockere, als Ausfüllungsmaterial dienende Gewebe, das einen sehr beträchtlichen Bestandteil des Bindegewebskörpers ausmacht, von Ganglien freibleibt. Ich stehe hier im Widerspruch mit Jung, der annimmt, dass keine Stelle des Beckenbindegewebes von Ganglien frei sei.

ad 1. Im Uterus selbst konnte ich nur in der Cervix Ganglien finden, ein Befund, den Jung bereits erhoben hat. Keiffer will auch im Corpus eine geringe Zahl von Ganglien gefunden haben, die Hauptmasse derselben liegt auch nach seiner Ansicht ausserhalb des Uterus. Auch Kehrer jr. glaubt auf Grund physiologischer Reizversuche an Ganglien im Uterus. Die weitaus grösste Mehrzahl der Untersucher und auch ich haben im Corpus uteri keine Ganglien gefunden.

ad 2. Die in den Bindegewebshüllen der Organe gelegenen Ganglien sind sehr zahlreich. Ihre Anordnung ist eine mechanisch durchaus zweckmässige. Ihre grösste Anhäufung findet sich in der Richtung der grössten Ausdehnungsmöglichkeit und am Ort der grössten mechanischen Inanspruchnahme des innervierten Organs. Sie liegen hauptsächlich an den Seiten-

flächen und nach rückwärts. Medianwärts nimmt die Zahl der Nervenelemente rasch ab, ebenso ist die Vorderfläche arm an Ganglien. Dies gilt auch für die in den Organen gelegenen Nervenelemente der Cervix, der Vagina und der übrigen Beckenorgane. Stellen, wo die Organe mit der Nachbarschaft verbacken sind, sind frei von Ganglien, da an diesen kaum auf Dehnung in Anspruch genommenen Wandstellen automatische Zentren zur Regulation des Tonus zwecklos wären.

ad 3. Die ebengenannten Gangliengruppen stehen noch durch die grossen flächenhaften, in den utero-sakralen Bindegewebsfortsätzen gelegenen Geflechte mit den Nn. hypogastr. und den Beckennerven (Nn. errigentes) in Verbindung. Auch diese Gangliengeflechte sind mechanisch zweckmässig gelagert. Sie sind so angeordnet, dass sie z. B. bei der Geburt in Beckenweite durch den schrägstehenden, im Ausgang durch den gerade stehenden Kopf am meisten gereizt werden. Eine bestimmte Grenze zwischen lokalen Geflechten und den zuleitenden Nervenbahnen gibt es nicht, da die letzteren von Ganglien noch dicht durchsetzt sind.

Die Anordnung in drei Etappen ist insofern wertvoll, als mit der Ausdehnung des mechanischen Reizes die Summe der getroffenen Ganglien, also auch der Reflexe sich steigert. Es wird also kaum gelingen, von der Scheide aus alle jene Nervenelemente mechanisch zu reizen, die der bei der regulären Geburt tiefer tretende Kopf trifft.

Nachdem wir nun einerseits den Reichtum des Beckenbindegewebes an nervösen Elementen gesehen haben, andrerseits aus dem ersten Teil des Vortrages ersahen, dass sich hier Reflexe von überall her auf zahlreichen Wegen, über Grosshirn und Mark, vielleicht auch direkt auf dem Wege des Sympathicus auslösen lassen, liegt der Schluss nahe, dass sich umgekehrt durch dauernde pathologische Reize dieser Zentren im Beckenbindegewebe — sei es durch Schwielen und Narben daselbst, sei es durch den permanenten Zug der deszendierten Organe — bei geeigneten Individuen Reize im Zentralnervensystem und übrigen Sympathicus reflektorisch einstellen. Ob wir diesen Symptomenkomplex mit einem bestimmten Namen belegen oder nicht (z. B. Hysterie; W. A. Freund), ist von geringerer Bedeutung als die Reproduktion der anatomischen und physiologischen Möglichkeit solcher Vorgänge.

Ich glaube z. B., dass auch die lokalen Blasenbeschwerden bei Senkungen nicht allein auf grob mechanischer Reizung der Blase, sondern auf einer solchen ihrer nervösen, im Beckenbindegewebe gelegenen Zentra beruhen. Eine demnächst erscheinende Arbeit wird eine gründlichere Würdigung der heute vorgetragenen Tatsachen enthalten.

### Diskussion.

Herr v. Rosthorn: Es ist eine auffällige Tatsache, dass seit den grundlegenden Arbeiten Frankenhäusers (1876), deren grossen Wert man erst so recht zu schätzen imstande ist, wenn man sich selbst etwas eingehender mit dem Gegenstande beschäftigt hat, die makroskopische Anatomie des Nervensystems der inneren weiblichen Geschlechtsorgane so lange keine weiteren Bearbeitungen erstehen liess. Ich könnte nur noch Jastreboff anführen, dessen Untersuchungsergebnisse über die in Betracht kommenden Ganglienkomplexe in einem englischen Archiv niedergelegt sind und hauptsächlich darauf hinausgehen, die Vesicalganglien von der uterinen Ganglienmasse abzutrennen. Aus der neueren Zeit vermag ich nur noch Pissemski und Hoshimoto zu nennen, die bei ihren anatomischen Untersuchungen auch die makroskopischen Befunde berück-

sichtigt haben. Fast gewinnt man den Eindruck, als bestünde eine allgemeine Scheu vor diesem Thema. — Untersuchungen histologischer Art, hauptsächlich solche über die Art und die Endigungsweise der Nerven, sowie das Vorhandensein von Ganglien im Parenchym der Gebärmutter und der Eierstöcke liegen in grösserer Zahl vor. — Ich verstünde eher die Scheu vor den komplizierteren experimentellen Arbeiten, deren es eine Fülle gibt. Eine Übersicht derselben habe ich in dem von mir mit Chrobak edierten ersten Bande unseres Werkes in Nothnagels Handbuch zu geben versucht. Hier liegt ein Chaos von Ansichten vor, welches nur ein Beleg dafür zu sein scheint, wie viel Fehlerquellen für diese Untersuchungsmethoden gegeben sind. Die meisten der Autoren waren bestrebt, durch die variabelsten Reizversuche, Ausschaltungsversuche und dergleichen den Verlauf der motorischen Bahnen zu eruieren, d. h. jener Bahnen, auf denen die Impulse von vermeintlichen cerebralen oder spinalen Zentren aus zur Auslösung der Wehentätigkeit des Uterus ablaufen. Vom Gehirn bis zu den unteren Abschnitten des Rückenmarks wurde an den verschiedensten Stellen der Sitz solcher Zentren angenommen und durch die Ergebnisse physiologischer Reizversuche zu stützen gesucht. Die mannigfach differierenden Annahmen über diesen Sitz — seit dem bekannten Golzschen Versuche — deuten auf die Schwierigkeiten, die sich solchen Versuchsanordnungen entgegenstellen, in genügender Weise hin. Die Komplikation der in den prävertebralen Gangliengeflechten sich nach allen Richtungen kreuzenden spinalen und sympathischen Elemente erklären jene. In neuerer Zeit scheint die Überzeugung immer mehr an Boden zu gewinnen, dass diese Tätigkeit der Gebärmutter in autochthonen, in derselben selbst gelegenen Zentren sich abspielen dürfte, wobei die Knüpfer-Keilmannsche Lehre die Art der Auslösung des Reizes zu erklären versucht. — Die physiologische Seite der Frage ist in letzter Zeit wieder mehr in den Interessenkreis der Fachgenossen vorgerückt, wie dies die Arbeiten von Franz, Kehrer jr. u. A. beweisen; die rein anatomische jedoch hat nur insofern Förderung erfahren, als durch einige Publikationen, besonders durch jene von Jung, auf die grossen Massen von Ganglien in den verschiedensten Abschnitten des Beckenbindegewebes hingewiesen wurde. — Bei diesbezüglichen, unsererseits angestellten Nachprüfungen hat sich dieser Reichtum bestätigen lassen. Nur scheint derselbe, wie Sie eben gehört haben, auf bestimmte Zonen beschränkt und damit vielleicht auch eine gewisse physiologische Zweckmässigkeit gegeben zu sein. Die von Dr. Roith Ihnen hier vorgelegten schönen histologischen Präparate sollen dies erweisen. Ich meinte, es dürfte Sie jedoch auch ein gut angefertigtes makroskopisches Präparat vom Ganglion cervicale interessieren. Ich wollte jedoch mit dieser Demonstration auch einen kurzen Vortrag verbunden wissen, welcher Sie über die Resultate der fundamentalen Arbeiten des englischen Physiologen Langley, den Sympathicus betreffend, orientieren und gleichzeitig eine Übertragung desselben auf die uns beschäftigende Region versuchen sollte. Dies in übersichtlicher und anschaulicher Weise zu tun, war keine leichte Aufgabe, um so weniger leicht, als auch für eine eingehendere Darstellung die Zeit fehlte. Wenn das Angestrebte nicht in dem erwünschten Masse gelang, müssen wir uns damit begnügen, Ihr Interesse für diese Frage neuerdings angeregt zu haben.

Als von eminent praktischer Wichtigkeit scheint mir noch ein Punkt hervorhebenswert. Wenn ich mir den eben erwähnten grossen Reichtum an nervösen Elementen im Beckenbindegewebe vor Augen halte, so kann ich mich von der Vorstellung, dass zwischen den so häufigen schwieligen, narbigen Veränderungen in diesen betreffenden Bindegewebszonen einerseits und allerlei Erscheinungen von Seiten des Nervensystems bei solchen Individuen andererseits ein gewisser Kausalnexus gegeben sei, trotz der Antiquiertheit derselben und aller gegenteiliger Behauptungen von autoritativer Seite nicht lossagen. Ein andauernder peripherer Reiz, welcher von den immer mehr der Schrumpfung

und narbigen Retraktion verfallenden Bindegewebsmassen, in welche die Ganglien und Nervenfasern eingelagert sind, ausgehen muss, kann nicht ganz ohne Bedeutung sein, wenn wir den Effekt der Narbenretraktion an anderen Körperstellen in Vergleich ziehen. Hier kommt aber noch der Reichtum an sympathischen Elementen hinzu, welche durch ein kompliziertes System mit der ganzen Masse der prävertebralen Gangliengeflechte direkt in Verbindung stehen, in die sich alle möglichen spinalen Fasern einsenken. Sollte da nicht die Berechtigung gegeben sein, den Ausgangspunkt gewisser funktioneller Neurosen in solchen lokalen Veränderungen sehen zu dürfen? Es ist dies ja allerdings eine grob mechanische Vorstellung, die selbstverständlich nur für eine ganz bestimmte Kategorie von Fällen passen wird und nichts mit dem zu tun hat, was von Psychiatern und Neurologen direkt als Hysterie bezeichnet wird, welchen Ausdruck ich hier ganz gemieden haben will.

---

## Oberrheinische Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie.

Sitzung vom 14. Oktober 1906 in Basel.

Vorsitzender: Exzellenz Hegar-Freiburg.
Schriftführer: H. Baumgärtner-Baden-Baden.

I. Aufnahme des Herrn Dr. Herzog-Tübingen.

II. Die Krebskommission legt zwei Entwürfe vor zu Aufrufen an die Aerzte und Hebammen des Oberrheins.

III. Vorträge und Demonstrationen:

1. Herr v. Herff-Basel demonstriert vor der Tagesordnung einen **Fall von Cystitis gonorrhoica** mit Hilfe des Luysschen Spiegels, dessen Vorzüge näher erläutert werden. Die Cystitis selbst erstreckte sich über die ganze Blase diffus und bot nichts besonders Charakteristisches dar. Die Frau wurde in der Schwangerschaft angesteckt und musste sich einer Eröffnung eines Abzesses in Gefolge einer Blinddarmentzündung in der ersten Woche des Kindbettes unterziehen.

Die anderen angekündigten Demonstrationen mussten wegen Zeitmangel ausfallen.

2. Herr Fehling-Strassburg: **Ueber Operationen bei Missbildungen der weiblichen Genitalien** (mit schematischen Tafelzeichnungen).

Meine Herren! Ich gestatte mir, Ihnen aus einer grösseren Zahl von Missbildungen der weiblichen Genitalien über einige operativ-interessante Fälle hier kurz zu berichten.

1. Fräulein von 24 Jahren: Menses postponierend, mittelstark, ohne Schmerzen. Wegen Magenschmerzen vom Hausarzt untersucht und dabei ein Verschluss der Scheide 2—3 cm über dem Eingang gefunden. Die Untersuchung in der Narkose ergibt vom Rectum aus: Uterus in Anteflexion, klein, beweglich; beide Ovarien normal. In der Verschluss-Membran sind zwei Offnungen, rechts eine kleinere, links eine grössere, in die eine dünne Sonde sich 1—2 cm einführen lässt, welche aber oben nicht zusammentrifft. Da das Menstrualblut ohne Schwierigkeit abging, so konnte es sich nur um eine Verengung des mittleren und vielleicht oberen Teiles der Scheide durch Verkümmerung des einen Müllerschen Gangs handeln. Bei der Operation

wurden die beiden Öffnungen durch einen Schnitt vereint und nun, teils stumpf, teils schneidend, versucht, von dem unteren blinden Ende den oberen Teil zu erreichen. Nach mühsamer Präparation gelingt es auf der linken Seite, etwa 2 cm über dem äusseren Verschluss, einen engen Scheidenkanal zu erreichen, von welchem aus sich die Sonde ohne Schwierigkeit in den Uterus einführen lässt. Die Schleimhaut des oberen Kanals wird mit der mobil gemachten Schleimhaut des Scheideneingangs durch Nähte vereint, und es gelingt, einen engen Scheidenkanal herzustellen, der auch nach Herausnahme der Nähte erhalten bleibt. $^3/_4$ Jahre darauf heiratete Patientin. Kohabitation lässt sich ohne Schwierigkeit ausführen, aber bis Juli 1905 (2 Jahre nach der Operation) noch keine Gravidität eingetreten. Das Scheidengewölbe umgibt nur sehr eng und narbig die sehr kleine Vaginalportion.

2. Mädchen von 17 Jahren, hat seit einiger Zeit in Zwischenräumen von 1—3 Monaten krampfartige Schmerzen im Unterleib, die 3—4 Tage anhalten; sonst gesund, kräftig, blühend, Becken normal weit; äussere Genitalien normal angelegt, Scheide endet als 2 cm langer Blindsack. Vom Rectum aus fühlt man einen etwa aufs Dreifache vergrösserten Uterus, am Fundus etwas eingebogen. Die untere Kuppe des Uterus spitz zulaufend, etwa 6—7 cm über dem Blindsack; kleine Ovarien und Tuben deutlich vorhanden. Es handelt sich also um angeborenen Mangel der Scheide bei vorhandenem und funktionierendem Uterus. Man konnte daran denken, den Uterus und die Ovarien durch Bauchschnitt zu entfernen oder durch Operation von der Scheide aus dem Blut einen Ausgang zu schaffen. Ich wählte den letzten Weg, legte einen Querschnitt in dem Scheidenblindsack an, dann stumpfes In-die-Höhe-Arbeiten, bei Schutz der Urethra und des Rectum, bis der Finger den von oben entgegengedrückten Uterus erreicht; jetzt Bauchschnitt, Bauchfell zwischen Blase und Uterus quer durchschneiden, Blase vom Uterushals abgeschoben, dann das untere Ende des Uterus eröffnet; es entleeren sich etwa 40 ccm altes Blut; die Schleimhaut des Uterus mit der äusseren Wand durch Nähte vereint, um eine bleibende Öffnung zu erhalten. Dann auf jeder Seite 2 durch die Wand gehende Zügelnähte angelegt und durch die Scheide nach aussen geleitet. Nun wird das Blasenperitoneum wieder auf den Uterus aufgenäht, Bauchwunde geschlossen. In der Vulva 2 seitliche Lappen gebildet, ebenso ein mittlerer an der hinteren Wand mobilisiert und in die Höhe gezogen und durch die Zügel mit der unteren Uterusöffnung vereint. Leichte Tamponade; Verlauf anfangs glatt; am 15. Tag linksseitiges Exsudat, das durch den unteren Wundwinkel durchbricht; am 27. Tag dreitägige Menstruation; das Blut geht richtig ab; bei der Untersuchung findet sich eine 6—7 cm lange Scheide, die in einen wulstigen Muttermund endet. Leider schloss sich eine schwere Bronchitis mit katarrhalischer Pneumonie an, von der Patientin ungeheilt nach Hause entlassen wurde und der sie nach einigen Monaten erlag. Örtliche Heilung war eingetreten, so dass für einen ferneren Fall der Art ein ähnliches Vorgehen sich empfiehlt.

3. Frau T. O., 26 Jahre, verheiratet seit 3 Jahren; nie menstruiert und nie Molimina. Seit kurzer Zeit Schmerzen auf der linken Bauchseite und deswegen Konsultation der Klinik. Es findet sich links ein Inguinalbruch mit cystischem Inhalt; äussere Geschlechtsteile und Behaarung normal, Untersuchung ergibt einen Scheidenblindsack, etwa 1 cm. Einstülpbar mit zwei feinen Öffnungen. Vom Rectum aus fand sich keine Andeutung vom Uterus, nur die halbmondförmige Bauchfellfalte und sehr dürftig angelegte Ovarien. Es handelt sich also um vollständigen Mangel der Scheide und des Uterus. Da der Mann seine Frau liebt und von der zustehenden Scheidung keinen Gebrauch machen wollte, Versuch der Bildung einer Scheide, Querschnitt durch die zwei feinen Öffnungen, stumpfes Durchtrennen des Bindegewebes so weit wie möglich nach oben mit Schutz der Scheide und des Rectum; dann wird rechts und links aus den Schamlippen und der angrenzenden

Haut je ein viereckiger Lappen lospräpariert, mobilisiert, in den eröffnenden Blindsack gezogen, dort mit dem unterliegenden Bindegewebe vereint und die Spitze der beiden Lappen mit zwei Silknähten aneinander fixiert. Die rechts und links am Damm entstandene Spalte wird durch Mobilisierung des mittleren Lappens ebenfalls geschlossen; dann wird der linksseitige Bruchsack eröffnet, gestielt und abgebunden. Anfangs leichte Tamponade des neu geschaffenen Kanals, später stärkere, die auch von der Frau zu Hause fortgesetzt wird. Scheide ist jetzt 4—5 cm lang und für bescheidene Kohabitation genügend.

4. Bei einem ähnlichen Falle, der kurz darauf der Klinik zugewiesen wurde, wollte der kaum 8 Tage verheiratete Ehemann von einer derartigen Operation nichts wissen, sondern liess sich ein zur Scheidung berechtigtes Zeugnis ausstellen.

Es würde mich interessieren, von den Herren Kollegen zu erfahren, ob sie ähnliche Erfahrungen gemacht haben und in welcher Weise sie dabei vorgegangen sind.

Diskussion.

Herr Krönig-Freiburg: Die Operationen bei Missbildungen der weiblichen Genitalien gehören nicht gerade zu den dankbaren. Wenn es meist auch leicht gelingt, auf vaginalem oder abdominellem Wege der Hämatometra einen Abflusskanal nach aussen zu verschaffen, so sind doch für die Dauerresultate die starken Schrumpfungsvorgänge störend. Hofmeier hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass man die Öffnung gar nicht weit genug anlegen kann; doch auch dies genügt nicht, wofür Krönig einen eigenen Fall mit hoher Scheidenatresie und Cervixatresie anführt. Die 20jährige Pat. war schon früher von W. A. Freund operiert worden, in der Weise, dass ein Kanal durch Mobilisierung der Wände des Scheidenblindsacks hergestellt war. Anfänglich war das Menstruationsblut ohne Beschwerden abgeflossen, nach 2 Jahren aber stellten sich die alten Beschwerden wieder heraus. Pat. kam jetzt zu Krönig, um von neuem Abhülfe zu suchen. Der Kanal war völlig verschlossen, auch für die feinste Sonde nicht mehr durchgängig. Krönig verfuhr in diesem Falle so, dass er zwischen Rectum und Blase teils scharf, teils stumpf vordrang und die Hämatometra eröffnete. Da sich aber jetzt keine Scheidenlappen mehr im vernarbten Gewebe mobilisieren liessen, so wurde wie bei der Freund-Wertheimschen Prolapsoperation der Uterus mit seinem Fundus nach der Vagina zu umgestülpt und an dem Scheidenblindsack vernäht. Um dem Menstruationsblute Abfluss zu verschaffen, wurde der Fundus uteri abgetragen und die Mucosa des Uteruskörpers mit der Serosa des Uterus vernäht. Dadurch war eine breite Kommunikation der Uterushöhle nach aussen geschaffen. Das Resultat war anfänglich völlig befriedigend, doch im Verlauf eines Jahres zog sich die Öffnung wieder so zu, dass sie nur für eine kleine Sonde durchgängig war; das Menstruationsblut drängte sich durch den Engpass unter furchtbaren Koliken hindurch. Es blieb nichts anderes übrig, als den Uterus zu opfern.

Herr v. Herff-Basel hat nach Eröffnung von atretischen Stellen Rückfälle eintreten sehen. Besonders tragisch gestaltete sich ein Fall: 1896, Laparotomie zur Entfernung eines Myoma uteri mit Portiokarzinom. Der Eingriff musste wegen zu vieler Verwachsungen unterbleiben. Es wurde nur die Amputatio colli supravaginalis ausgeführt, gefolgt von Dauerheilung (Bumm). 1901, Wiedereintritt der Kranken mit Hämatometra infolge einer Narbenatresie. Spaltung der Stelle und Erweiterung bis zu 1 cm lichte Weite, die längere Zeit andauerte. 1906, dritter Eintritt wegen heftiger Beschwerden, die Periode war seit 2 Jahren ausgeblieben. Abermals Narbenatresie, Hämatometra. Cystitis, wahrscheinlich Pyelonephritis. Inzision, Patientin bestand aber auf Entfernung der Gebärmutter. Die vaginale Hysterektomie gestaltete sich

ungemein schwer wegen zahlreicher Darmadhäsionen: Diffuses Myom, nirgends Karzinom. Tod nach 5 Tagen an Pyelonephritis purulenta duplex, Peritonitis migrans. Die Infektion ist wohl von dem eitrigen Urine ausgegangen.

Kongenitale Stenosen können die schwersten Hindernisse bei einer Geburt abgeben. So musste Redner nach einer langen Geburtsdauer einen Kaiserschnitt nach Porro wegen einer kongenitalen hochsitzenden Scheidenstenose ausführen. Die Öffnung lag im hinteren Drittel der Scheide und war so klein, dass sie erst nach sehr langem Suchen entdeckt wurde. Man konnte eben eine sehr dünne Wundsonde einführen!

3. Herr Hunziker-Zürich demonstriert einen **typischen Acardius amorphus**, der vor einiger Zeit der Züricher Frauenklinik zugeschickt wurde.

Die Geburt war ohne Störung verlaufen; nach der Geburt des normalen Zwillings (Knabe) wurde der Amorphus ausgestossen. Er hatte frisch ein Gewicht von 300 g und war $11^3/_4$ cm lang, $8^1/_2$ cm breit, $5^1/_2$ cm dick, von ovoider Gestalt. Die Oberfläche ist von normaler Haut bedeckt, die an der Stelle des Kopfes ziemlich reichliche Behaarung aufweist, sonst Lanugo zeigt. In der Kopfgegend fallen vier blasige Gebilde auf, den Organen des Gesichts, event. auch den oberen Extremitäten entsprechend. Keine Extremitäten sicher erkennbar. Nabelschnur mit zwei Gefässen von ungefähr gleichem Kaliber und gleicher Wanddicke. Referent demonstriert das Röntgenbild der Missgeburt, das Knochen zeigt, die wahrscheinlich als Rudimente von Wirbelkörpern, Rippen, Becken- und Schädelbasisknochen zu deuten sind. Demonstration stereoskopischer Röntgenbilder des mit Quecksilber injizierten Gefässsystems; dies ist wohl die einzige Methode, wie bei solch kleinen Missgeburten eine deutliche Darstellung der Gefässe möglich ist.

Bei der Sektion und der mikroskopischen Untersuchung der Missgeburt zeigten sich von inneren Organen und Geweben angelegt: Niere (das bestentwickelte Organ), Tymus ?, Lymphdrüsen, Gehirn, periphere Nerven, Spinalganglien, Knorpel, Knochen mit Knochenmark, Haut, Muskulatur, Fett- und ödematöses Bindegewebe, das die Hauptmasse der Missgeburt bildet.

Kurze Besprechung der Zirkulationsverhältnisse der Acardii und der verschiedenen Theorien über die Entstehung der herzlosen Missgeburten.

Referent hält im vorliegenden Falle die Annahme eines primär missbildeten Keimes für notwendig.

4. Herr Frey-Mülhausen: **Erfahrungen über beckenerweiternde Operationen.** (Der Vortrag erscheint als Originalarbeit in dieser Monatsschrift, Bd. XXV.)

Diskussion.

Herr Mayer-Heidelberg: Wir haben auch hier wieder gesehen, dass Weichteilzerreissungen bei der Pubiotomie sich nicht immer vermeiden lassen. Diese sind jetzt bereits in grösserer Zahl berichtet. Sie zu verhüten, muss unser grösstes Streben sein. Zu diesem Zwecke müssen wir uns über ihre Entstehungsarten möglichst klar werden. Ohne andere Ätiologien ausschliessen zu wollen, dürfen wir wohl annehmen, dass durch das weite Klaffen der durchtrennten Knochenenden die Weichteile in gefährlicher Weise gedehnt werden, und dies erst recht, wenn dieses Klaffen plötzlich eintritt. Zur Vermeidung dieser Gefahr schlug Doederlein Kompression

des Beckens mit der Hand oder einem elastischen Gurt vor. Unserer Ansicht nach haben wir auch durch Lagerung hierauf Einfluss. Da die Gelenkflächen des Kreuzbeins von oben nach unten und von hinten nach vorn konvergieren, so muss man bei Rotation der Hüftbeine um eine Querachse in Walchers Hängelage zugleich mit dem Tiefertreten der Symphyse eine auf sie beiderseits von lateral nach medial wirkende Kraft erwarten, die sich am undurchtrennten Becken äussert als Pressung der Schossfuge und am durchtrennten im Ausbleiben des Klaffens. Möglicherweise ist hieran auch die in Hängelage eintretende Spannung der Ligamenta ileo-femoralia beteiligt, indem diese die Hüftbeine um eine etwa sagittal laufende Achse so drehen, dass die über der Drehungsachse liegenden Darmbeinschaufeln nach aussen und die darunter liegenden Partien nach innen rücken, ähnlich, wie wir es beim kyphotischen Becken annehmen.

Ein weiteres und sicher nicht unwesentliches Moment, das auf das Klaffen des durchtrennten Knochens Einfluss hat, liegt in der von der Beinhaltung abhängigen Lage des Schwerpunktes jeder Beckenhälfte zum Unterstützungspunkte. Mit zunehmendem Heben und Spreizen der Beine rückt der Schwerpunkt nach aussen vom Unterstützungspunkt. Diese Verlagerung tritt erst recht ein, wenn man die gebeugten Oberschenkel nach aussen sinken lässt. Durch die dadurch erzeugte Hebelwirkung muss das durchtrennte Becken seiner Schwere nach bis zu einem gewissen Grade auseinanderfallen. In Walcherscher Hängelage dagegen fällt dies alles weg, und wir haben wohl den Schwerpunkt medial vom Drehungspunkte in der Art. s. il. anzunehmen.

Tatsächlich habe ich an Leichenversuchen und an einer Lebenden nach Pubiotomie in Hängelage mit geschlossenen Beinen das Klaffen der durchtrennten Knochenenden vermisst. Es trat auch nicht ein, nachdem an einer der Leichen die Weichteile völlig durchtrennt waren. Erst mit dem Erheben der geschlossenen Beine zur Horizontalen trat allmählich eine Dehiszenz von ca. $1^1/_2$ cm auf. An den Leichen konnte man durch Senken und Heben der Beine mehrmals hintereinander ein Sichschliessen und -Öffnen der Knochenspalte beobachten. Und an der Lebenden konnte man erst bei Horizontallage der Beine den Finger in die entstandene Lücke legen.

Demnach ist ein gewisses Klaffen der durchsägten Knochenenden eine notwendige Folge einer bei Horizontallage der Beine in besonderer Weise wirksam werdenden Mechanik der Ileosacralgelenke, der mit dem Heben verbundenen Schwerpunktsverlagerung und vielleicht auch der hierbei einsetzenden Entspannung der Ligamenta ileo-femoralia. Zu dieser von den Geburtsvorgängen unabhängigen Ursache des Klaffens kommen sub partu noch zwei weitere Moment hinzu. Diese sind das Auseinanderziehen des Beckens durch Spreizung der in den Hüft- und Kniegelenken gebeugten Beine und das Auseinanderdrängen durch den vermittelst der Wehenkraft oder Kunsthülfe wie ein hineingetriebener Keil ins Becken eintretenden vorliegenden Kindsteil. Bei Pubiotomie unter Spreizung der gebeugten Oberschenkel können daher direkt nach der Knochendurchtrennung alle genannten beckenerweiternden Momente gleichzeitig wirksam werden. Die Summation ihrer Effekte führt durch plötzliche Dehnung der Weichteile um mehrere Zentimeter zu Einrissen. Durch Pubiotomie in Hängelage bei möglichst geschlossenen Beinen können wir nach unseren Versuchen das durch die Lagerung bedingte Klaffen zunächst ganz vermeiden und ferner durch allmähliches Heben der Beine und möglichst geringes Spreizen successive steigern und die mit dem schnellen Klaffen verbundene Gefahr der Weichteilzerreissung wohl wesentlich mildern.

Die Ausführung der Operation in Hängelage bedeutet wohl auch insofern einen Gewinn, als die Weichteile durch Annäherung ihrer

Insertionspunkte von hinten nach vorn entspannt werden, wie Sellheim zeigte, und dadurch wohl eine grössere Inanspruchnahme von links nach rechts ohne Gefahr möglich ist.

Soweit mir augenblicklich bekannt ist, haben die einzelnen Operateure auf irgend eine bestimmte Lagerung für die Pubiotomie keinen besonderen Wert gelegt. Aus den angeführten Gründen möchte ich daher vorschlagen, dass man zum Schutze der Weichteile die Pubiotomie prinzipiell in Hängelage bei möglichst geschlossenen Beinen ausführen und erst nachher allmählich die Beine bei Bedürfnis heben und spreizen soll.

Dabei möchte ich noch auf zwei Punkte hinweisen:

1. Da in der Hängelage die Insertionspunkte der Adduktoren von einander entfernt sind, klafft das Becken in dieser Position schnell durch Spreizung der Beine. Diese muss daher vermieden werden.

2. Da in der Hängelage durch Vergrösserung des Winkels zwischen der hinteren Symphysenfläche und Horizontalebene die Symphyse steiler steht, so gelingt es weniger leicht, sie von hinten nach vorn — ihrer Dicke nach — zu durchsägen. Wir sägen mehr von unten nach oben — der Höhe nach — und haben darum etwas länger zu sägen.

Herr Krönig-Freiburg: Da Herr Frey hauptsächlich die technische Seite der beckenweitenden Operationen betont hat, so wird sich die Diskussion in gleichen Bahnen bewegen müssen. Krönig hat im ganzen 16 mal beckenweitende Operationen ausgeführt und sein Material dazu verwendet, die verschiedensten Methoden zu prüfen, um sich ein Urteil zu bilden. Es wurde 3 mal die offene Symphyseotomie nach Zweifel, ausgeführt, einmal die subkutane Symphyseotomie nach Zweifel, in den übrigen Fällen die Hebotomie, und auch in diesen Fällen wurde wiederum nach den verschiedenen Methoden nach Walcher, Bumm und vor allem nach Döderlein operiert.

Wenn Kr. auf Grund dieser Erfahrungen sein Urteil zusammenfassen soll, so lautet es folgendermassen: Vorausgesetzt, dass nach der Trennung des Beckens der spontane Eintritt des kindlichen Kopfes in den Beckenkanal abgewartet wird, werden sowohl bei der Symphyseotomie als auch bei der Hebotomie nur selten Verletzungen der mütterlichen Weichteile beobachtet. Unter den 16 Fällen kam keine Verletzung vor. Sowohl die Symphyseotomie als auch die Hebotomie stellen weitgehend lebenssichere Operationen dar; in den 16 Fällen ist keine Mutter gestorben. Für die Prognose des Kindes scheint die Symphyseotomie vielleicht der Hebotomie überlegen zu sein, weil durch die Spaltung des Beckens und die Trennung der Weichteile bei der Symphyseotomie dem Vordringen des kindlichen Kopfes geringere Widerstände entgegengesetzt werden, wie Sellheim experimentell bewiesen hat. Der baldige Eintritt des kindlichen Kopfes ist nach der Symphyseotomie sicherer zu erwarten als nach der Hebotomie. Bei den Symphyseotomien Krönigs ist kein Kind, bei den Hebotomien dagegen zwei Kinder gestorben.

Die Technik ist bei beiden beckenspaltenden Operationen wohl ungefähr gleich einfach; nur hat die subkutane Methode den Vorteil voraus, dass nach dem Durchtreten des kindlichen Kopfes bei dem exspektativen Verfahren die Frau nicht noch einmal anästhesiert zu werden braucht, um die Haut- und Fasziennaht ausführen zu können. Dem gegenüber hat aber die subkutane Methode den Nachteil, dass sie die Blutmassen zurückhält, welche eventuell verjauchen können. Dies kann auch unter dem denkbar besten Schutz der Asepsis geschehen, wie die bisherigen Erfahrungen zeigen.

Symphyseotomie und Hebotomie können als gleichwertig angesehen werden. Die Symphyseotomie hat nur deshalb den Kredit verloren, weil damals unter den Geburtshelfern gerade in Deutschland nach der Beckenspaltung die sofortige Entbindung im Interesse der „Humanität" für notwendig erachtet wurde, während dieser Standpunkt bei der Hebotomie heute nicht

mehr vertreten wird. Aus den vorliegenden Erfahrungen sehen wir, dass, wenn im Anschluss an die Hebotomie die hohe Zange angelegt wird, ungefähr dieselben schweren Verletzungen der Weichteile vorkommen wie bei der Symphyseotomie. Da heute der abwartende Standpunkt anerkannt ist, so ist die Hebotomie unter günstigeren Auspizien geboren als die Symphyseotomie. Eine Wiedergeburt der Symphyseotomie, auch in Deutschland, ist wohl zu erwarten.

Von den Methoden der Hebotomie fehlt Krönig die Erfahrung über die offene Wundbehandlung nach Gigli. Von den subkutanen Methoden erachtet er für die bei weitem beste die Methode nach Döderlein. Man kann hier die Blase unter Leitung des Fingers abschieben; die Gefahr, dass sich etwas vom Blasenzipfel in die Drahtsäge einklemmt, ist nicht zu befürchten. Am wenigsten gefällt Krönig die Methode nach Bumm, weil hier eine scharfe Nadel ohne jede Deckung des Fingers zwischen Blase und Symphyse heraufgeschoben wird. Verletzungen der Blase werden hier auch dem geschicktesten Operateur passieren, wie dem Erfinder der Methode selbst. Soll ganz subkutan verfahren werden, so ist es nach Ansicht von Krönig schon besser, die stumpfe Nadel von Walcher zu verwerten. Die rein subkutanen Methoden haben auch noch den Nachteil, dass man die Stärke der Blutung nach Durchtrennung des Beckens nicht beurteilen kann, um eventuell der Ausbreitung eines Hämatoms bei sehr starker Blutung vorzubeugen.

Krönig möchte sein Urteil dahin zusammenfassen: Die Frage, ob Symphyseotomie oder Hebotomie in Zukunft ausgeführt werden soll, ist noch offen. Die Hebotomie hat nach den Erfahrungen in der Freiburger Klinik gegenüber der Symphyseotomie den Nachteil, dass grosse Hämatome sich bilden und dass es leicht zu einer Schenkelvenenthrombose kommt. Gegenüber der Symphyseotomie hat die Hebotomie den Vorteil, dass sie in ihrer Technik etwas einfacher ist.

Herr Fehling-Strassburg: Wenn ich das Wort zur Diskussion ergreife, so tue ich es, weil ich mich verpflichtet fühle, hier auszusprechen, dass ich über das Abwarten nach gemachter Pubeotomie zu anderen Anschauungen gekommen bin, als ich vor einem Jahr hier aussprach. Ich habe seither gesehen, dass, wenn man abwarten kann, die schweren Zerreissungen, von denen Kollege Mayer sprach, am ehesten vermieden werden können. Hohe Zange, Wendungen sind nach Pubeotomie gefährlich, bei normaler Geburt und leichter Beckenausgangszange ist die Gefahr der Zerreissung nicht so gross. Herr Kollege Krönig hat auch von Symphyseotomie gute Erfolge gesehen. Seit den 4 in Basel gemachten Schamfugenschnitten, den ersten derselben machte ich vor ca. 15 Jahren mit Kollege Gönner zusammen, habe ich keine mehr gemacht; ich habe aber die Erinnerung von damals, als ob es noch leichter zur Scheidenzerreissung käme und dass die Blutungen aus der Wunde damals eher stärker waren. Von dem Vortrag des Herrn Frey hätte ich gern die Schlussfolgerungen gehört, vielleicht dass er sein Schlusswort dazu benutzt, uns dieselben mitzuteilen.

Herr v. Herff-Basel hatte, trotzdem er jeden Geburtsfall daraufhin ansah, bis jetzt nur viermal Gelegenheit gehabt, die Pubiotomie zu machen. Er stellt aber sehr strenge Anzeigen und macht diesen Eingriff nur aus Not, d. h. nur auf Grund hoher Gefahr für Mutter oder Kind und in der Regel nach Versagen der hohen Zange, bei der er sein Modell gebraucht. In diesen vier Fällen kam es einmal zu schwerer Zerreissung der Scheide mit Freiliegen der Knochenstümpfe. Ferner wurden zweimal Blasenverletzungen beobachtet; alle Operationen sind streng nach den Vorschriften Döderleins ausgeführt worden, insbesondere ist die Nadel unter Deckung des Fingers eingeführt worden. In dem einen Fall verfing sich das Nadelöhr bei Herumführen der Säge zweimal hintereinander in die Blasenwand. Das entstandene kleine Loch heilte rasch aus. In dem anderen Falle wickelte sich während des Sägens

(v. Herff) der linke Blasenzipfel um den Draht — ein grösseres Loch war die Folge. Dieses heilte aus, aber es blieb eine völlige Inkontinenz zurück. Die Torsion der Harnröhre nach Gersuny brachte keinerlei Besserung. Eine leidliche, ob dauernde Besserung (?), konnte erst nach Einspritzung von etwa 8 ccm Paraffin erzielt werden. Alle vier Mütter und Kinder wurden gesund entlassen. Mit dem abwartenden Verfahren nach Ausführung des Schambeinschnittes kann sich Redner nicht befreunden, da er ja nur auf strenge Anzeigen, auf bestehende, nicht drohende Gefahr für Mutter oder Kind hin operiert, d. h. wenn z. B. die hohe Zange versagt. Beim abwartenden Verfahren fürchtet er die Blutung, die doch gelegentlich einmal recht gefährlich werden könnte. Die Pubeotomie ist eine Notoperation und darf nicht auf laxe Anzeigen hin ausgeführt werden. So hat er unter mehr denn 2700 Geburten nur viermal die Anzeige dazu gegeben gefunden; es wird ganz gewiss mancher Schambeinschnitt ohne Not ausgeführt.

Herr Mayer-Heidelberg: Um zu illustrieren, dass die operative Geburtsbeendigung nach Ausführung des Beckenschnittes sicher nicht immer die einzige Ursache der Weichteilzerreissung ist, möchte ich auf ein trauriges Missgeschick, das wir in der Heidelberger Klinik erleben mussten, hinweisen. Nach Durchsägung des Knochens setzte aus den durchrissenen Weichteilen eine so abundante Blutung ein, dass man zunächst gar nicht Zeit fand, die Frucht zu entfernen. Nach Erschöpfung sämtlicher Massnahmen zur Blutstillung: Freilegung des Wundgebietes, Unterbindung, Tamponade, starb die Patientin fast unentbunden. Die Sektion deckte die Blutungsquelle nicht absolut klar auf (cfr. v. Rosthorn, Diskussion zum Vortrag von Rühl, Sitzung der mittelrhein. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn., 12. Mai 1906 Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIV, H. 3, p. 415).

Herr Frey-Mülhausen ist der Ansicht, dass man den Rissen der vorderen Vaginalwand am besten dadurch vorbeugt, dass man grosse Entspannungsschnitte am Damm ausführt.

5. Herr Krönig-Freiburg: **Dauerresultate nach Uretereinpflanzung in die Blase.**

Die Ureterocystanastomose wird heute am häufigsten aus zwei Indikationen heraus ausgeführt: 1. bei Ureterfisteln; 2. nach Resektion des distalen Endes des Ureters bei fortgeschrittenem Cervix- und Portio-Karzinom.

Die abdominelle Einpflanzung des Ureters in die Blase bei Ureterfisteln hat in den letzten Jahren die vaginalen Operationsmethoden zur Heilung der Fisteln fast völlig verdrängt. Wenn die abdominellen Operationen vielleicht auch etwas lebensgefährlicher sind, so haben sie doch einen viel sichereren plastischen Erfolg als die vaginalen Operationen, bei denen oft erst wiederholte Eingriffe zum Ziele führten.

Bei der abdominellen Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus neigen sich neuerdings mehr und mehr die Operateure doch der schon früher von mir vertretenen Ansicht zu, dass man bei Einbettungen des Ureters in karzinomatöse Gewebe, auch wenn der Ureter selbst noch nicht von Karzinom ergriffen ist, besser tut, im Sinne der Radikalheilung den von Karzinom umwallten Ureter zu resezieren, als ihn aus dem karzinomatösen Gewebe isoliert herauszuschälen. Wir finden bei Nachuntersuchungen unserer Karzinomoperationen sehr häufig die Rezidive gerade in der Umgebung des Ureters, was zur Genüge beweist, dass wir unbedingt radikaler vorgehen müssen. So hat neuerdings Franz-

Jena über 19 Ureterresektionen berichtet; ich habe 23 Ureterresektionen mit nachfolgender Uretereinpflanzung in die Blase ausgeführt.

Berichte über die Dauerresultate liegen bisher in der Literatur nicht vor. Ja, es war aus den Tierversuchen von Franz ein relativ ungünstiges Resultat zu erwarten, weil er feststellte, dass gewöhnlich bei den Hunden, bei welchen die Uretereinpflanzung in die Blase ausgeführt wurde, schon wenige Monate nach der Operation die betreffende Niere hydronephrotisch war infolge der Strikturierung des Ureters im Verlaufe seines Durchtritts durch die Blasenwand.

Mein Assistent Rauscher hat sich der Mühe unterzogen, die Fälle von Uretereinpflanzung in die Blase cystoskopisch nachzuuntersuchen. Es schrumpfte allerdings die Zahl der Fälle hierbei wesentlich zusammen, weil viele Fälle rezidiv geworden sind; es ist dies verständlich, da es sich ja um Frauen mit sehr fortgeschrittenem Karzinom handelte.

Bis jetzt hat Rauscher in 9 Fällen Nachuntersuchungen angestellt. Die Nachuntersuchungen umfassen allerdings nur eine Beobachtungszeit von wenigen Monaten bis zu $1^1/_4$ Jahr nach der Operation. Die Resultate, welche von Rauscher noch ausführlicher mitgeteilt werden, sind kurz folgende:

In 5 Fällen war eine gute Nierenfunktion ohne Stenosenbildung des Ureters festzustellen. Die kürzeste Beobachtungszeit betrug 5 Monate, die längste $1^1/_4$ Jahr.

Im 6. und 7. Falle war 8 Monate nach der Operation eine Stenose des rechten Ureters mit leichter Hydronephrosenbildung zu erkennen.

Im 8. und 9. Falle war die doppelseitige Uretereinpflanzung vorgenommen. Der erste Fall wurde 3 Monate post op. nachuntersucht und ergab links Nachweis von Hydronephrose, rechts gute Nierenfunktion. Der andere Fall ergab 2 Monate post op. noch beiderseits gute Nierenfunktion.

Die Fälle wurden sämtlich nach dem Verfahren von Sampson operiert, welches Verfahren auch von Franz gewählt ist, d. h. es wurde eine kleine Öffnung in den von Serosa überzogenen Blasenscheitel gemacht und nun das renale Ende des Ureters mit einer doppelt armierten Katgutnadel gefasst und so in die Blase gezogen, dass die beiden Nadeln durch die gesetzte Öffnung in die Blase eingeführt und eine Strecke weit von der Öffnung ausgestochen wurden. Durch Knoten des Fadens auf der Blasenaussenfläche wurde der Ureter im Blasenlumen fixiert. Wesentlich erscheint mir, dass man weder eine Manschettenbildung noch eine Schrägkanalbildung zur Abdichtung der Implantationsstelle ausführt, weil sonst leicht Stenosen eintreten können.

6. Herr Pankow-Freiburg: **Gefässveränderungen und Uterusblutungen.**

Vortragender berichtet über Veränderungen der Uterusgefässe, die er bei allen Frauen gefunden hat, die eine oder mehrere Geburten durchgemacht hatten, die also als Graviditätsveränderungen anzusehen sind. Es handelt sich um eine eigenartige Umwandlung und Vermehrung des elastischen Gewebes der Gefässwand, die Hand in Hand geht mit der

nach Geburten eintretenden Gesamtvermehrung der elastischen Fasern im Uterus überhaupt. Beteiligt sind Arterien und Venen, doch nicht insgesamt, sondern man kann auch im Uterus von Multiparen noch immer ganz unveränderte Gefässgebiete finden. An den Arterien finden sich die Wandalterationen am stärksten in den nach dem Cavum zu gelegenen Schichten, die Venen sind durch die ganze Wanddicke des Uterus hindurch mehr gleichmässig verändert. Bei der Färbung mit Weigert-v. Gieson (es werden die entsprechenden Abbildungen gezeigt) sieht man ausserhalb des Endothels der Arterien meist nur eine ganz feine oder gar keine Elastica int., eine mehr oder minder stark ausgebildete Muskelfaserschicht und daran anschliessend, teils mit, teils ohne Zwischenlagerung einer dünnen Bindegewebszone, mächtige, dicke, schollige, elastoide Massen, die das Gefässrohr oft an Dicke übertreffen und teils zirkulär, teils sichelförmig angeordnet sind. Zuweilen findet man solche Schichtung sich mehrmals wiederholen und es macht dann den Eindruck, als liegen zwei Gefässrohre ineinander. Aus dem oft gänzlichen Fehlen der Elast. int. oder ihrem überaus zarten Bau, zarter, als man sie auch in Uteris von Nulliparen bei gleich grossen Stämmen findet, glaubt P. schliessen zu müssen, dass das innerhalb der elastoiden Hülle gelegene Gefässrohr nicht den Rest des alten, partiell zugrunde gegangenen, sondern ein völlig neugebildetes darstellt. Das Aussehen solcher Bilder erinnert an Sklerose, ist aber nicht als eine echte Sklerose aufzufassen. Die Veränderungen sind auf die während der Gravidität und im Puerperium sich abspielenden Veränderungen der Gefässwand zurückzuführen und sind in kleinerem Massstabe auch in den kleinen Schleimhautcysten menstruierender Nulliparen und im Ovarium in der Umgebung zurückgebildeter Follikel zu finden. Man kann die Alterationen darum als Graviditäts-, Menstruations- und Ovulationssklerose bezeichnen. Für die Entstehung der Menorrhagien scheinen diese Veränderungen der Uterusgefässe keine Bedeutung zu haben.

7. Herr M. Walthard-Bern: **Untersuchungen einer Placenta bei malignem Chorionepitheliom in graviditate.**

(Vorläufige Mitteilung.)

Der Vortragende hatte Gelegenheit, einer Gravida im achten Schwangerschaftsmonat mit Chorionepitheliommetastasen in der Vagina den graviden Uterus, nach vorausgegangener Sectio caesarea zur Rettung des kindlichen Lebens, zu exstirpieren. Das blutwarme Organ mit Placenta in situ wurde in Formol gehärtet. Anfangs erholte sich die Patientin von ihrer Anämie, sie starb aber $^3/_4$ Jahre post op. an multiplen Metastasen in Niere, Lunge und Leber.

Die Placenta wurde in situ mit der dazu gehörigen Uteruswand vollständig in Serienschnitten untersucht; desgleichen die grösste Metastase in der linken Niere im Hinblick auf die Möglichkeit einer Kombination von Gravidität mit Teratoma renis mit Chorionepitheliomanteilen.

Weder in der Placenta fanden sich irgendwelche Veränderungen, welche als Primärtumor oder als kleinste zirkumiskripte Blasenmolen gedeutet werden dürften, noch fanden sich in der Niere Gewebe, welche die Annahme eines Teratoma rechtfertigten.

Diese Beobachtung lehrt, dass maligne Chorionepitheliome multipel in den verschiedensten Organen entstehen können, ohne dass in der Placenta oder an der Placentarstelle die geringsten Veränderungen nachgewiesen werden könnten, welche als Primärtumor im Uterus oder als blasenmolenartige Veränderungen in der Placenta aufgefasst werden dürften.

8. Herr Häberlin-Zürich: **Operative Sterilisierung durch Tuben-Exzision.**

Ausgehend von der anerkannten Praxis, unter gewissen Verhältnissen die Fruchtbarkeit der Frauen vermittelst antikonzeptioneller Mittel vorübergehend zu beschränken, hat der Vortragende seit $6\,^1/_2$ Jahren in 41 Fällen die dauernde Sterilität vermittelst Tubenexzision erzielt. Im allgemeinen geschah es in Fällen, in welchen infolge andauernder Krankheit oder Schwächlichkeit Konzeption für immer kontraindiziert war, vor allem bei künstlichem Abort, dessen Veranlassung bleibend war; z. B. bei Phthisis pulmonum, schweren Herzkrankheiten, Epilepsie. Eine andere Gruppe bilden die Patienten, welche aus anderer Ursache, z. B. Lageanomalien, operiert wurden und bei welchen besondere Umstände (Kinderreichtum, allgemeine Schwächezustände, Gefährdung des operativen Resultats etc.) weitere Geburten als unerwünscht erscheinen liessen. Eine dritte Gruppe rekrutiert sich aus dem Heer erschöpfter Frauen, welche durch ungünstige soziale, wirtschaftliche und häusliche Verhältnisse in ihrer Gesundheit schwer geschädigt wurden und für welche die Fortdauer der Fruchtbarkeit eine reelle Gefahr bedeutet.

Die Operation (keilförmige Exzision der Tuben vom Abdomen oder von der Vagina aus) verlief stets gut, und konnten alle Frauen in kurzer Zeit entlassen werden. Einmal trat Rezidiv ein, im übrigen fehlten unerwünschte Folgeerscheinungen.

Der Vortragende ist der Ansicht, dass den Frauen die Wahl zwischen dem Eingriff und eventuell andauernder Anwendung von antikonzeptionellen Mitteln gelassen werden soll, analog wie bei ähnlichen Entscheiden operativen oder konservativen Vorgehens.

Der Staat hat keine Veranlassung, sich in die Angelegenheit zu mischen, da es sich um Verhütung, nicht aber um Vernichtung keimenden Lebens handelt. Die Indikationsstellung ist sehr schwierig, besonders bei der Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse, welche aber nicht vernachlässigt werden dürfen. (Der Vortrag erscheint in etwas erweiterter Form in der Medizinischen Klinik.)

## II.

# Referate

aus

# geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

Referent: Prof. Jung-Greifswald.

### I. Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden.

Sitzung vom 26. April 1906.

Kannegiesser zeigt Medianschnitt durch die Beckenorgane einer mit Totalprolaps eingelieferten und unoperiert an Pyelonephritis verstorbenen Patientin.

Beide Ureteren waren etwa so dick wie der Dünndarm.

Strobach: Fall von interstitieller Tubargravidität. Bericht über eine zweimonatige, geborstene Gravidität des linken Uterushornes mit genauester Kranken- und Operationsgeschichte und Erörterung der Pathologie, Diagnose und Therapie dieser Erkrankung.

Grossmann: Beitrag zur Inversio uteri. Der Fall betraf eine Ipara und ereignete sich beim Massieren des Uterus zur Entfernung der Nachgeburt, wobei Kreissende stark mitpresste. Starke Blutung. Reinversion gelingt in Narkose bald, Heilung. Ausführliche Geburtsgeschichte.

Diskussion; Keller, Osterloh.

Steffen: Fall von hysterischer Lähmung einer Wöchnerin. Ipara, Spontangeburt. Pat. litt seit ihrer Kindheit an einer zunehmenden Lähmung im linken Bein auf hysterischer Grundlage. Eingehende Beschreibung des Befundes und der in Betracht kommenden differentialdiagnostischen Momente.

Sitzung vom 17. Mai 1906.

Credé: Über Pelvioplastik. (Erschien ausführlich im Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 22.)

Diskussion: Leopold, Kaiser, Credé.

Schmorl zeigt: 1. Uterus einer 78jährigen Frau mit ausgedehnter Knochenbildung im Endometrium. Es handelte sich um echte Knochenbildung mit Nachweis von Knochenkörperchen. Die Knochenplatte lag in der Mucosa und war nach dem Befund von Osteoblasten noch im Wachsen begriffen. Sie kann aus Keimversprengung oder auf metaplastischem Wege entstanden gedacht werden.

2. Spirochaete pallida in Organen von 5 Neugeborenen, wo sie in wechselnder Menge fast in allen Teilen gefunden wurden.

Reichert zeigt Blutstillungsapparat „Haemostyptor", ein aufblasbares Gummi- und Röhrenspekulum, das auf die Portio einen Druck ausübt und so Blutungen stillt. (Wird ausführlich publiziert).

Sitzung vom 21. Juni 1906.

Leopold: Über Adnexoperationen.

Bericht über 150 Adnexoperationen mit 2 pCt. Mortalität. Es wurde nur 9 mal drainiert = 6 pCt.; dabei bildeten sich 4 mal Kotfisteln, von denen sich zwei spontan schlossen. Von 9 Drainierten starb eine.

125 mal handelte es sich um doppelseitige Salpingo-Oophoritis, meist gonorrhoisch;

18 mal um doppelseitige Eitertuben;

8 mal um linksseitige Eitertuben;

4 mal um Hydrosalpinx.

Der Processus vermiformis war in keinem einzigen Falle erkrankt.

L. will nur in ganz seltenen Fällen drainieren, meist genügt ihm vollkommene Trockenlegung und Blutstillung des Operationsfeldes unter sorgfältigem Schutz der Därme vor ausfliessendem Eiter.

Diskussion: Weindler, Leopold.

Kannegiesser zeigt fünf karzinomatöse Uteri, abdominal exstirpiert;

2. einen mit einem grossen Teil der Scheide wegen Totalprolaps exstirpierten Uterus;

3. vaginal durch Spaltung exstirpierten Uterus mit rechtsseitigem Tubarabszess.

Alle Fälle heilten.

Leopold: Ein weiterer Fall von Gonokokken-Peritonitis, durch Laparotomie geheilt. (Erschien im Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 43.)

Sitzung vom 19. Juli 1906.

Lichtenstein: Fall von postoperativem Arteriomesenterialverschluss mit tödlichem Ausgang, nach Myomexstirpation. (Erschien im Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 44.)

Leopold zeigt: 1. Placenta mit handtellergrossem Hämatom;

2. myomatösen Uterus mit einem fibromatösen und einem kystomatösen Ovarium;

3. doppelmannskopfgrosses papilläres Ovarialkystom.

## II. Gesellschaft für Geburtshülfe, Gynäkologie und Pädiatrie zu Paris.

Sitzung vom 15. Oktober 1906.

Méry und Guillemort: Säuglingsernährung mit reiner Kuhmilch. M. und G. empfehlen für gewisse Fälle von Ernährungsstörungen der Säuglinge reine, ungekochte Kuhmilch. Vortr. sind sich der Schwierigkeiten und Bedenklichkeiten dieser Ernährung durchaus bewusst und wollen diese Art der Ernährung nicht verallgemeinern. Wenn aber einwandfreie Milch mit stetiger ärztlicher Kontrolle der Fütterung und der Reinlichkeit der Ställe, des Personals und der Milchgewinnung zu haben ist, so ist sie fast ganz keimfrei und ungefährlich. Vortr. erörtern ihren wohltätigen Einfluss auf die Säuglinge an der Hand einer Anzahl von Krankengeschichten und Gewichtskurven. Zu warnen ist vor der rohen Milch in der heissen Jahreszeit. Am besten wäre es, ein eigenes Institut zur Gewinnung einwandfreier roher Kuhmilch unter ärztlicher Kontrolle einzurichten.

Diskussion: Wallich, Lepage, Potocki, Champetier de Ribes, Méry.

Lepage: Kaiserschnitt am Ende der Schwangerschaft, Blutung infolge Auseinanderreissens der ganzen Naht, Porro, 24 Stunden nach der I. Operation, Heilung. 2 Fälle. Es bestand im I. Fall absolute Beckenenge infolge von Kyphoskoliose. Die Uterusnaht war mit Katgut und Silkworm gemacht worden.

Der II. Fall verlief ebenso. Ausführliche Krankengeschichten.

Diskussion: Faure, Lepage.

Oui: Heilung einer Bauchhernie nach Kaiserschnitt. Spätere Geburt am normalen Ende.

Bei der IV. Gravidität war der Kaiserschnitt gemacht worden, obgleich vor- und nachher spontane Geburten ausgetragener Kinder erfolgt sind. Es

hatte sich eine grosse Bauchhernie entwickelt, welche O. operativ beseitigte. Später noch einmal spontane Entbindung.

Potocki: Amputatio colli in der Schwangerschaft wegen Hypertrophie der Portio vaginalis.

Im IV. Monat der Gravidität wurde die bis in die Vulva ragende Portio hoch amputiert. Die Geburt am normalen Ende verlief vollkommen spontan. P. erörtert eingehend die in der Literatur niedergelegten ähnlichen Fälle und bespricht die Pathogenese dieser Hypertrophien. Trotzdem die Gefahr eines Abortus bei Amputatio colli in graviditate stets droht, glaubt P. die Operation empfehlen zu dürfen, wenn man sie ausführt, ohne den Uterus zu sehr zu dislozieren, und nachher Morphium gibt. Auch eine zu starke Narbenbildung ist nicht zu fürchten, wenn aseptisch verfahren wird.

Sitzung vom 12. November 1906.

Sauvage: Hypertrophie des Collum in der Schwangerschaft.

In diesem Fall ragte ein 4 cm langes Stück der Portio von 18 cm Umfang aus der Vulva hervor. Die Geburt erfolgte trotzdem am normalen Ende spontan, es kam nur zu einem 5 cm langen, aber nicht blutenden Cervixriss. Normales Wochenbett. S. empfiehlt bei solchen Geburten, möglichst konservativ zu verfahren und keine übereilten Eingriffe zu machen.

Mauclaire: Grosses Uterusmyom bei einer 28jährigen Frau.

Supravaginale Amputation mit Erhaltung beider Ovarien. Heilung. (Kasuistische Mitteilung.)

Diskussion: Segond, Richelot, Pozzi, Pinard.

Pinard, Segond und Couvelaire: Narbenstenose des Collum, intrauterine Fäulnis des Fötus, abdominale Totalexstirpation. Heilung.

Die Narbenstenose der 39jährigen Frau war durch Kauterisation der Cervix wegen entzündlicher Zustände eingetreten.

Nach 3tägiger Geburtsarbeit, ohne dass das Collum sich geöffnet hatte, traten Fieber und Fröste auf, weshalb der Uterus uneröffnet abdominal exstirpiert wurde. Heilung.

Diskussion: Segond, Lepage, Pozzi, Wallich, Monod, Pinard.

Lepage: Geburtsstörung durch Narbenstränge der hinteren Uteruswand, spontane Geburt.

Bei der ersten Geburt Kaiserschnitt wegen eines Ovarialtumors. Bei der zweiten trat der Kopf nicht ein infolge einer Narbenstenose an der Hinterwand. Nachdem diese gespalten war, erfolgte spontane Geburt.

## III. Britische gynäkologische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. Oktober 1906.

Macnoughton-Jones zeigte Uterus mit nekrotischem Myom (Erschien ausführlich im Journ. of Obst. and Gyn., Nov. 1906, S. 478.)

Dauber zeigte nekrotisches Myom, wegen Symptomen von Peritonitis bei einer 40jährigen 0 para exstirpiert. Es bestand Stieldrehung des Tumors.

Jessett zeigte 1. Uterus mit Fundusmyomen;
2. multiple gestielte verkalkte Myome;
3. Abszess des Douglasschen Raumes.
Kasuistische Mitteilungen mit Wiedergabe der Krankengeschichten.

## IV. Geburtshülfliche Gesellschaft zu London.

Sitzung vom 3. Oktober 1906.

Eden und Provis: Intraligamentäres cystisches Myom des Uterus.

Das völlig intraligamentäre Myom des rechten Lig. latum wurde samt dem Uterus durch supravaginale Amputation entfernt und wog 80 Pfund.

Pat. starb 5 Wochen post operationem an Atrophie.

Young: Primäre Tuberkulose der Cervix uteri.

Der Fall betraf eine 26jährige III para ohne hereditäre Belastung. An der Portio eine papilläre, leicht blutende Erosion. Vaginale Totalexstirpation. Heilung.

Diskussion: Routh, Smith, Lewers, Galabin, Andrews, Champneys, Young.

Cullingworth zeigte eine Reproduktion der Pozzi-Medaille.

Eden zeigte Präparat von Tubar-Gravidität mit starker Salpingitis.

Maxwell zeigte fötalen Volvulus des Dünndarms mit Perforation und Erschwerung der Geburt durch den starken Meteorismus.

Andrews zeigte 1. Endotheliom der Cervix;

2. Totalprolaps eines invertierten Uterus.

---

## III.

# Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen.

Referent: Prof. Ph. Jung-Greifswald.

### I. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn.

Cramer: Transplantation menschlicher Ovarien. Bericht über 2 Fälle, in welchen er die Ovarien von osteomalacischen Frauen auf andere transplantiert hat.

Im I. Fall Uterus- und Ovarialatrophie. Uterus $4^1/_2$ cm lang, 2 Jahre lang Amenorrhoe. Nach der Transplantation bald Wiedereintritt der Menses. Uterus zeigt jetzt 7 cm Sondenlänge.

Im II. Fall war die Indikation durch Ausfallserscheinungen gegeben, ein Erfolg trat nicht ein, da die transplantierten Ovarien resorbiert wurden.

Cramer bespricht eingehend die bisher über diese Frage erschienene Literatur.

Reifferscheid: Zur Herabsetzung des Bakteriengehaltes des Operationsfeldes. (Vgl. Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 15.)

### II. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

7. April 1906. Osterloh: Über Osteomalacie mit Vorstellung von Kranken.

O. stellt zwei von ihm vor $^1/_2$ resp. $^3/_4$ Jahren kastrierte osteomalacische Frauen vor, welche nach der Operation wieder gelernt haben, ohne Unterstützung zu gehen. O. bespricht eingehend die verschiedenen Theorien über die Pathologie der Osteomalacie und die bisher gemachten therapeutischen Vorschläge.

Diskussion: Haenel, Hecker, Panse, Männel, Osterloh.

### III. Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

26. Juni 1906. Thies: Prophylaktische Behandlung der Augen Neugeborener.

Th. empfiehlt auf Grund der Erfahrungen der Leipziger Frauenklinik das Argentum aceticum an Stelle des 2proz. Arg. nitricum zur Einträufelung in die Augen der Neugeborenen und erörtert die Vorzüge des Präparates.

Diskussion: Zweifel.

24. Juli 1906. Mohn: Spirochaetenbefunde in der Placenta. Unter 13 Fällen fanden sich 9mal positive Befunde, 7mal in der Nabelschnur, 6mal in der Placenta. Die Parasiten sassen meist in den Chorionzotten, nie in der Decidua oder im intervillösen Raum, zahlreich dagegen in den äusseren Gefässschichten der Nabelschnur, besonders der Nabelvene. M. glaubt, dass der Fötus die Quelle der Infektion darstellt und dass sie durch das Sperma übertragen wurde.

### IV. Unterelsässischer Ärzte-Verein in Strassburg.

30. Juni 1906. Freund: 1. Maligner Tumor der Vulva. Gelegentlich einer Verletzung der Vulva durch Fall wurde ein kirschgrosses Spindelzellensarkom des Lab. majus sin. entdeckt und exstirpiert.

2. Pubiotomie. Bericht über einen Fall, der für Mutter und Kind günstig verlief. Plattes Becken, allgemein verengt, Vera 7,5—8 cm. Kind mit Zange entwickelt. Normales Wochenbett, guter Gang am 14. Tage. Kein Callus.

Bericht über 150 Fälle der Literatur mit 51 pCt. Morbidität.

### V. K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

2. November 1906. Fabricius: Differential-Diagnose zwischen Extrauterin-Gravidität und Appendicitis. F. bespricht diese oft schwierige Diagnose an der Hand von 2 Fällen, wo beide Zustände zusammen bestanden, einen Fall, in welchem intrauterine Gravidität mit Appendicitis und einen, in welchem nur Extrauterin-Gravidität vorhanden war. Alle Fälle wurden durch Operation geheilt. F. bespricht die differential-diagnostischen Merkmale. Wiedergabe der Krankengeschichten.

### VI. Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.

13. Juni 1906. Harkisch zeigt Präparate von 4 Fällen von Chorion-Epithelioma malignum:

1. Mit Metastasen in Lungen, Scheide, Parametrien und Durchbruch in die freie Bauchhöhle. Exitus.

2. Metastasen in Vagina, 6 Wochen nach spontanem Partus. Vaginale Totalexstirpation, Heilung.

3. Fall nach Fleischmole. Vaginale Exstirpation, Heilung.

4. Fall nach Tubargravidität.

Kleinhans zeigt 1. Chorionepitheliom, wahrscheinlich von Ovarialgravidität ausgegangen, da das ganze linke Ovarium in ein Chorionepitheliom verwandelt war.

2. Interstitielles Chorionepitheliom.

3. Uterus nach Ausräumung einer Blasenmole, welche schon tief in die Muskulatur eingedrungen und vielleicht maligne ist.

4. Syncytiale Riesenzellen im normalen schwangeren Uterus.

# Buchanzeigen.

**Rieländer,** Das Paroophoron (vergleichend anatomische und pathologisch-anatomische Studie). Marburg. 1905. N. G. Elwert.

Verf. hat bei menschlichen Föten, Neugeborenen und Kindern, sowie bei verschiedenen Tierarten (Schwein, Kalb, Schaf, Ziege, Meerschweinchen) systematische Nachforschungen nach dem Vorkommen, der Lage und der Ausdehnung des Paroophoron angestellt.

Es existieren sowohl beim Menschen wie bei den Tieren neben den spezifischen Elementen der Keimdrüse noch drei scharf von einander zu trennende, in Rückbildung begriffene oder doch funktionslose Gebilde, das Epoophoron, das Paroophoron und die Markstränge.

Das Paroophoron ist das Homologon des Giraldèsschen Organes, es stellt den kaudalen Teil der Urniere dar, während das Epoophoron den Resten des cranialen Teiles entspricht. Es vollziehen sich analog den Verhältnissen beim männlichen Geschlecht durch den Descensus der Keimdrüse Lageveränderungen, welche die Verschiebung des Paroophoron von der ursprünglichen kaudalen (medialen) zu einer dorsalen und fast cranialen (lateralen) Lage bedingen (Robert Meyer). Das Paroophoron findet sich in sehr verschieden starker Entwicklung — es erleidet im extrauterinen Leben eine sehr schnelle Rückbildung — zwischen den letzten Ästen der Arteria spermatica vor dem Eintritt in das Ovarium und zwar dicht unter dem vorderen Peritonealüberzug des Ligamentum latum. Es besteht aus leicht gewundenen, oft parallel zu einander verlaufenden, blind endigenden Kanälchen, welche durch den fast völligen Mangel einer bindegewebigen Wand, durch ihren meist geringen Durchmesser und enges Lumen, durch ihr flimmerloses kubisches bis niedrig zylindrisches Epithel gekennzeichnet sind. Pigment (ohne Eisenreaktion) findet sich nicht konstant, beim Menschen sehr häufig. Glomeruli fehlten meistens bei den Tieren, wurden beim Menschen des öfteren nachgewiesen. Eine Verbindung des Paroophoron mit dem Epoophoron oder den Markschläuchen liess sich nicht erkennen.

Vom normalen echten Paroophoron ausgehende Geschwülste müssen als äusserst selten bezeichnet werden. Es gilt ja auch die v. Recklinghausensche Theorie hauptsächlich für pathologisch erhaltene oder versprengte, nicht an ihrem normalen Platze gelegene überschüssige Urnierenreste.

Das Epoophoron zeigt eine recht ungleiche Entwicklung, woraus die in der Literatur sich findenden, von einander abweichenden Angaben zu erklären sind. Die Epoophoron-Kanälchen zeichnen sich im allgemeinen durch ihre deutlich abgesetzte bindegewebige Wand, ihren relativ breiten Durchmesser, ihr hohes Zylinderepithel (Flimmerung ist nicht immer vorhanden) aus. Die Kanälchen neigen zur spitzwinkligen Vereinigung und stehen mit dem Rete ovarii in gelegentlicher direkter Verbindung. Glomeruli und Pigmentierungen, die Attribute des Paroophoron, fehlen, ebenso werden Marchandsche Nebennieren im Epoophorongebiete vermisst. Von pathologischen Bildungen finden sich abgeschnürte Reste des Gartnerschen Ganges und der Epoophoronkanälchen; dieselben zeigen Neigung zur cystischen Erweiterung.

Das Markstranggewebe kommt in zweierlei Formen vor: hohlen Markschläuchen und soliden Marksträngen (Kölliker). Beide sind nur verschiedene Abschnitte desselben Zellkomplexes: die in der Rinde und in der Zona vasculosa grösstenteils soliden Zellstränge gehen nach dem Hilus zu in richtige Kanälchen über, welche sehr bald zu einem Netzwerk epithelbekleideter Spalten (Rete ovarii) zusammenfliessen. Die Markstränge sind den Hodenkanälchen, die kurzen, mehr gerade verlaufenden Markschläuche den Tubulis rectis, das Rete ovarii dem Rete testis analog zu erachten. Von den Epoophoronkanälchen, welche zwischen den Markschläuchen in den Hilus ovarii eindringen, unterscheiden sich die Schläuche des Rete ovarii durch ihre netzförmige Verbindung, durch das fast völlige Fehlen eines Bindegewebemantels und durch die unregelmässige Epithelbekleidung der Spalten (stets ohne Flimmerhaare). Rete ovarii und Markschläuche erhalten sich sehr lange im extrauterinen Leben, sie neigen zu cystischer Dilatation und bilden gelegentlich papilläre Wucherungen.

Kippenberg-Bremen.

**Festschrift aus Anlass der 25jährigen Lehrtätigkeit des Professor D. v. Ott**, Direktor des Kaiserlichen klinischen Instituts für Geburtshülfe und Gynäkologie zu St. Petersburg. 1904.

**Festschrift (Livre d'or) aus Anlass der 20jährigen Lehrtätigkeit des Professor S. Pozzi** am Hospital Broca. 1906.

Das verflossene Jahr hat uns zwei Festschriften gebracht, welche ein schönes literarisches Denkmal für die Tätigkeit unserer hervorragenden Fachgenossen in Petersburg und Paris bilden.

Die Festschrift für **Ott** lag vor 2 Jahren im Manuskript fertig bei Otts ältestem Schüler Stroganoff[1]). Die russischen Wirren, an welchen sich ganz besonders die Buchdrucker beteiligten, haben die Fertigstellung bis in die zweite Hälfte des vergangenen Jahres verzögert.

Ott ist vor also nunmehr 27 Jahren als ein jugendlich vorwärtsstrebender Gelehrter mit der Leitung des ältesten geburtshülflichen Instituts in St. Petersburg betraut worden. Ursprünglich nur für den Unterricht von Hebammen bestimmt, wurde dasselbe durch Ott in überaus erfolgreicher Weise dem Unterricht auch von Ärzten zugeführt. Auf der Grundlage der Hebammenschule hat er eine gynäkologische Klinik gegründet, welche auf allen Gebieten unseres Faches überaus erfolgreiche Arbeiten gezeitigt hat. Schon lange waren die alten Räume an der Fontanka unzureichend. Ott erhielt für seinen geburtshülflichen Beistand von seinem für alle Kulturaufgaben in hohem Masse grossherzig bereiten Kaiser ein neues Heim für das Kaiserliche Institut, dessen Pläne und Einrichtungen wir in dem 22. Band der Monatsschrift eingehend geschildert haben.

D. von Ott hatte eben seine Ausbildung an den hervorragendsten Hochschulen Deutschlands, Frankreichs und Englands vollendet, als er in diese massgebende Stellung berufen wurde. Als reife Frucht seiner Studien brachte er eine in Dubois Raymonds Laboratorium ausgearbeitete Arbeit mit: „Über die Bildung von Serum-Albumin im Magen und über die Fähigkeit der Milch, das Froschherz leistungsfähiger zu machen". Er hat die in ihn gesetzten Hoffnungen voll erfüllt. Eine lange Reihe der unter ihm ausgebildeten Fachgenossen steht heute mit den Schülern der militärärztlichen Akademie von Petersburg und der für Studenten eingerichteten gynäkologischen Klinik an der Spitze unserer russischen Fachgenossen. Otts Schüler sind über das weite russische Reich verbreitet. Ott hat sie nicht nur in

[1]) Herr Kollege Stroganoff hat die Verdeutschung des russischen Textes gütigst vermittelt.

praktischer Tätigkeit gross gezogen, er hat ihnen auch, wie unsere Leser aus den russischen Literaturberichten wissen, seinen unermüdlichen Eifer zu wissenschaftlicher Tätigkeit eingeimpft. — Die Festschrift legt davon Zeugnis ab. Sie bringt eine Lebensbeschreibung des Gefeierten mit dem Bilde des heute erst 52jährigen Jubilars und eine dankenswerte Zusammenstellung seiner reichen wissenschaftlichen Tätigkeit; eine nicht kleine Zahl seiner Arbeiten sind in deutschen und französischen Zeitschriften veröffentlicht.

Als erster der Autoren gibt Professor A. Muratow-Dorpat eine Darstellung der Tätigkeit des ersten Professors der Geburtshülfe in Dorpat Dr. Deutsch.

Professor N. Jastrebow erörtert die klinische Untersuchung des weiblichen Beckens. Er legt ein besonderes Gewicht auf die Bestimmung der Beckenneigung, für welche er eine spezielle Vorrichtung beschreibt. Jastrebow betont die Bedeutung der graphischen Darstellung des Beckens bei der Pathologie der Geburt und verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen.

Professor P. Michin erörtert an der Hand von vier eigenen Beobachtungen die Operation der Fibromyome in der Schwangerschaft. Er hat dabei in einem Fall im 4. Schwangerschaftsmonat das faustgrosse Myom, welches sich von der Cervix supravaginalis in das rechte Lig. lat. entwickelt hatte, enukleiert, ohne die Schwangerschaft zu unterbrechen. Michin zieht gegebenen Falls die supravaginale Amputation der Totalexstirpation vor.

Frau Dr. Ulesko-Stroganowa erörtert 16 Fälle von Extrauterinschwangerschaft, welche im Lehrjahr 1904—1905 beobachtet wurden. Nur ein Fall wurde exspektativ behandelt, 13 vaginal, 2 abdominal operiert. In einem Fall wurde das Ei entfernt und die Tube wie bei extrauterinem Abort des Uterus ausgekratzt. Des weiteren beschreibt Frau Ulesko-Stroganowa (zur Pathologie des Luteingewebes) 3 Fälle von ausgedehnter Proliferation und Fettinfiltration des Luteingewebes. Verfasserin sieht darin eine Art von Phagozytose.

Dr. Schletkin und Praskurjakowa bringen kasuistische Beiträge über wiederholte Ovariotomien wegen maligner Stumpferkrankung resp. über Elephantiasis vulvae.

A. Martin-Greifswald hat seinen Standpunkt über die konservative Operationsmethode wegen Myom dargelegt. Er sieht die späteren Misserfolge anderer Operateure begründet in deren Scheu vor Eingreifen in die Uterus-Mucosa.

Dr. Nenadowitsch hat experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf die Physiologie des menschlichen Organismus veröffentlicht.

Prokofjema empfiehlt einen medianen Perinealschnitt als Schutz gegen die Zerreissung der Dammmuskulatur. Derselbe soll namentlich die fehlerhafte Darmfunktion ausschliessen.

L. Litschkuss beschreibt einen Kaiserschnitt wegen eines Retrocervikalfibrom. Die Geschwulst wurde später vaginal enukleiert.

A. Pekarskaja beschreibt einen Kaiserschnitt wegen Nabelschnurvorfall.

Stroganoff spricht über 4 Fälle von Hebotomie.

La Torre-Rom erörtert die natürlichen Vorgänge bei der Blutstillung post partum.

Dokuschewskaja berichtet über die mechanische Behandlung der chronischen entzündlichen Prozesse im Para- und im Perimetrium, von welcher er besonders bei Subinvolutio uteri gute Erfolge beobachtet hat.

S. Pozzi feierte den Abschluss einer 20jährigen Tätigkeit im Hospital Broca. Seine Freunde und Schüler haben den Tag benutzt, durch ein literarisches Denkmal seine Bedeutung als Lehrer und Kollegen anzuerkennen.

Pozzi ist als Chirurg Vertreter der Gynäkologie in Frankreich geworden. Ihm war es vergönnt, in rastloser, wissenschaftlicher und praktischer Tätigkeit endlich den langgehegten Wunsch unserer französischen Fachgenossen nach einer eignen Lehrkanzel für Gynäkologie an der Pariser Universität zur Erfüllung zu bringen. Seine Befähigung hierfür hat Pozzi durch sein Lehrbuch erbracht, mit dem er unter umfassender Beherrschung der Weltliteratur dem Studium der Gynäkologie in Frankreich die feste Grundlage gegeben hat, welche bis dahin vermisst wurde. Ein glänzender Lehrer, ein gewandter Operateur und ein unermüdlich tätiger Forscher und Praktiker, ist er der offizielle Vertreter dieses Faches geworden. Mit voller Sympathie begleiten und teilen wir die Huldigung, welche ihm in diesem „Livre d'or" dargebracht worden ist.

An der Spitze derselben ergreift Pinard, der Eine der offiziellen Vertreter der Geburtshülfe, das Wort, um zu erörtern, „was der Arzt von der Sterilität der Frau wissen und was er leisten muss, um sie zu behandeln". Angesichts der Häufigkeit, mit welcher die Frau die Schuld an der Sterilität trifft, betont er zunächst, dass in 999 Fällen von 1000 die Frau bei einer in jeder Beziehung normalen Menstruation als fruchtbar anzuerkennen ist. Schmerzhaftigkeit der Menstruation weist auf Flexion oder Stenose hin, Übelbefinden der Frau und Seitenschmerzen auf erschwerte Ovulation, profuse Menstruation und Gerinnselbildung auf Fibrome, die Pinard als Folge der Unfruchtbarkeit ansieht. In Pinards Therapie spielen Spülungen als palliative, die Dilatation als kurative Methode die Hauptrolle. Blutige Operationen sind nur selten notwendig. Eine grosse Rolle schreibt Pinard der Allgemeinbehandlung zu, Milchdiät, Bäder, Elektrizität, bei Myomen Soolbäder. Bei der Untersuchung des Mannes spielt die Orchitis eine grosse Rolle und die mikroskopische Untersuchung des Sperma.

Boeckel-Strassburg berichtet über die totale und subtotale Hysterektomie, an deren Entwicklung Pozzi bekanntlich grossen Anteil genommen hat.

Reverdin-Genf führt die Entwicklung der Gynäkologie in Frankreich vor, mit interessanten persönlichen Bemerkungen über Simon, Braun und Sims. Reverdin sieht Frankreich als das Vaterland der Gynäkologie an. Die Erfindung neuer Instrumente ist ihm immer verdächtig, den Wert der Kongresse schlägt er nicht besonders hoch an. Den letzten Fortschritt erblickt Reverdin in der Sauerstoffanwendung nach der Methode von Thiriar.

Zu diesem Verfahren ergreift in dem folgenden Absatz Thiriar-Brüssel selbst das Wort. Er kommt zu dem Schluss, dass der Sauerstoff die Verteidigungsmittel des Organismus in dem Kampfe mit den septischen Mikroben verstärkt. Thiriar hat in einer langen Reihe von Beobachtungen die Überzeugung gewonnen, dass die Sauerstofftherapie allen antiseptischen Methoden überlegen ist. Er belegt seine Empfehlung durch eine Operationsgeschichte, in welcher der Sauerstoffstrom durch das Wundgebiet 5 Tage lang unterhalten wurde. Der Erfolg war ein günstiger. Nicht bloss bei Bauchhöhlenwunden, auch in den Uterus hinein wird dieser Strom geführt.

Treub und Mendes de Léon besprechen die Behandlung der Inversio uteri, ohne der Operation Küstners dabei zu gedenken.

Poncet und Delore haben experimentell festzustellen versucht, wie viel Luft in das Venennetz eines Hundes eindringen darf, ehe es zu den bekannten Erscheinungen der Luftembolie kommt. Diese übertragen ihre Erfahrungen auf die Fibromoperation und kommen zu dem Schluss, dass gelegentlich wohl die Luft das Blut ersetzen kann.

Forgue beschreibt unter dem Namen Operation transpèritoneal das in Deutschland von Trendelenburg eingeführte Verfahren zum Verschluss der Vesico-Uteri-Vaginalfistel.

Monprofit tritt für die konservativen abdominalen Myomoperationen ein (Enukleation); auch bei den Adnexoperationen erstrebt er die Erhaltung des Uterus.

Barnsby berichtet über 5 Fälle von Extrauterin-Gravidität 3 mal hat er sich auf die Verödung des Fruchthalters beschränkt, 2 mal ihn abgetragen.

Leguen berichtet über 4 Fälle von Pyelitis purulenta nach vaginaler Totalexstirpation. In einem zweiten Artikel beschreibt er eine Schwangerschaft in einem Uterushorn.

Thiéry ist bei der Appendicitis Opportunist. Er mahnt zur Vorsicht und gibt eine eigene Einteilung der Krankheitsbilder als Unterlage der Indikationsstellung, die indes in der Praxis zuversichtlich auf mancherlei Schwierigkeiten stossen muss. Auch Thiéry kann für die mittelschweren Fälle keinen einfach klaren Lehrsatz geben: hier muss eben persönliche Erfahrung entscheiden helfen.

J. L. Faure gibt einen interessanten Überblick über die abdominelle Hysterektomie, für welche er eine Mortalität von 5 pCt. festsetzt.

Weiter gibt Dartigues eine Darstellung der Technik der gynäkologischen Laparotomie.

Latteux beschreibt einen Fall von Cysten in einem Myom. Bei der Beschreibung der Flimmerepithelcysten vermissen wir den Namen von Recklinghausen, der für uns als ihr bester Kenner gilt.

Wallich bespricht die vermeintliche Menstruation während der Schwangerschaft; er leugnet ihr Vorkommen.

Eine sehr eingehende Bearbeitung trägt Jayle bei über die Kraurosis. Seine Auffassungen werden durch ausgezeichnete Bilder unterstützt. Jayle fasst die Kraurosis viel weiter, als wir es tun, und rechnet ihr eine Reihe von Erkrankungen zu, die wir zur Leukoplaxie zu rechnen gewohnt sind. Die Erkrankung der Vulva an Tuberkulose wird in ähnlich gründlicher und auf allseitige Literaturkenntnis gestützte Bearbeitung durch X. Bender erörtert.

In einer auf vielfache Beachtung gestützten Arbeit erörtert Robert Loewy die Bedeutung des Epiploon als Schutzwall gegen die Ausbreitung der Infektion des Peritoneum, wo immer dasselbe einer Verletzung ausgesetzt ist. Diese Rolle wird künstlich durch mehrfache Arten entsprechender Verlagerung an den gefährdeten Stellen nutzbringend und erfolgreich verwendet.

Proust beschreibt einen Fall von Hämaturie in der Schwangerschaft, für welchen er cystoskopisch Venendilatation als Quelle angesehen hat. Er stützt seine Ausführung auf die Beobachtung von 3 Fällen, deren einer operativ beendet wurde. Proust empfiehlt, die Blutgerinnsel so oft als möglich auszusaugen.

Zimmern beschreibt die Einführung von Medikamenten in die Uterusschleimhaut durch Vermittlung der Elektrizität. Die durch experimentelle Untersuchung vorbereitete Methode wird auf der Pozzischen Klinik praktisch weiter verfolgt.

Wir sind der Zustimmung unserer Leser sicher, wenn wir den beiden jugendfrischen Jubilaren für die vielfache Anregung danken, welche sie auch uns gegeben haben. Mögen ihnen weitere Lustren erfolgreichen Schaffens bescheert sein!

A. Martin.

# Literatur-Verzeichnis.

Prof. Jung-Greifswald.

## I. Geburtshülfe.

### Allgemeines.

*Abderhalden, E.*, Die Einschränkung der Zahl der Kinder in ihrer Bedeutung für die Rassenhygiene. Med. Klinik. No. 42.

### Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

*Abderhalden, E.*, Zur Frage der Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Med. Klinik. No. 45.

*Bordé, L.*, Compita delle levatrice in rapporto all allattamento. Lucina, 1. Dezember.

*Brodhead, G. L.*, The treatment of persistent occipitoposterior positions. New York med. Journ. 10. November.

*Cigheri, M.*, Dell' ipofisi umana in gravidanza. La Ginecologia. 15. Oktober.

*Doederlein, A.*, Zur Verhütung der puerperalen Mastitis. Centralbl. f. Gyn. No. 49.

*Ferroni, E.*, Le attività lipolitiche nell' utero puerperale. La ginecologia. 15. Oktober.

*Gaston, J. M.*, Du décollement du placenta normalement inséré au cours de la grossesse. Ann. de Gyn. et d'obst. November.

*Gisler, G.*, Stillungsfähigkeit der Frauen und familiärer Alkoholismus. Med. Klinik. No. 46.

*Hardie, D.*, The prophylaxis of puerperal eclampsia. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. November.

*Hegar, A.*, Diätetik der Wöchnerinnen. Deutsche med. Wochenschr. No. 47.

*v. Herff, O.*, Behandlung der Eihautverhaltung. Corr.-Bl. f. Schweizer Ärzte. No. 22.

*Mayer, A.*, Schwangerschaftsikterus als echte eingeschlechtliche Krankheit. Med. Klinik. No. 45.

*Nicholson, W. R.*, Three cases of premature separation of the placenta from its normal position. Univ. of Penna. Med. Bull. September 1900.

*Pollak, R.*, Herz und Schwangerschaft. Prager med. Wochenschr. No. 44.

*Roncaglia, G.*, L'appendicite in gravidanza. La Ginecologia. 31. Oktober.

*Schulze, F.*, Puerperalfieber, geheilt durch Antistreptokokkenserum Menzer. Med. Klinik. No. 42.

*Sippel, A.*, Ein neuer Vorschlag zur Bekämpfung schwerster Eklampsieformen. Berl. klin. Wochenschr. No. 49.

*Strasburger, J.*, Über den Nachweis von Mutterkorn in den Fäzes. Centralbl. f. Gyn. No. 49.

*Veit, J.*, Tuberkulose und Schwangerschaft. Ther. der Gegenwart. November.

*Walther, H.*, Secacornin-Roche, ein neues, verbessertes Secale-Präparat. Med. Klinik. No. 43.

*Weichardt, W.* und *Pilts, W.*, Experimentelle Studien über die Eklampsie. Deutsche med. Wochenschr. No. 46.

*Wright, A. H.*, Some points in the diagnosis and treatment of accidental hemorrhage. Amer. Journ. of Obst. November.

*Zedda, M.*, La riattvabilità dei sieri e la sostanze coctostabili nell' auto ed isoemolisi materna e fetale. La Ginecologia. 31. Oktober.
*Zlocisti, Ph.*, Wer darf stillen? Med. Klinik. No. 42 u. 43.

Abortus. — Geburtshülfliche Operationen. — Operationen im Wochenbett.

*Apfelstedt, K.*, Dammschutz und Dammnaht. Berl. klin. Wochenschr. No. 48.
*Balduin, J. F.*, Porro-cesarean section for pregnancy, with complicating fibroids. Amer. Journ. of Obst. November.
*Calderini, G.*, Metodo clinicamente sperimentale e raccomandato per la provacazione del parto prematuro artificiale. Zucina, 1. November.
*v. Neugebauer, F.*, Kolpeurynther oder Messer? Ein Fall von Uterusinversion puerperalen Ursprungs. Centralbl. f. Gyn. No. 47.
*Pfannenstiel, J.*, Die Indikationsstellung zur Behandlung der Geburt bei Beckenenge. Med. Blätter. No. 45.
*Reifferscheid, K.*, Weitere Erfahrungen mit der Pubiotomie. Centralbl. f. Gyn. No. 48.
*Semmelink, H. B.*, Kasuistischer Beitrag zur Blasenverletzung bei der Hebotomie. Centralbl. f. Gyn. No. 48.
*Thring, E. T.*, A seventh case of myomectomy during pregnancy. Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Emp. November.
*Wechsberg, E.*, Zur Indikation der Sectio caesarea. Wiener klin. Wochenschr. No. 46.
*Zangemeister, W.*, Beitrag zur Technik und Indikation der Pubotomie. Centralbl. f. Gyn. No. 48.

Fötus. — Neugeborenes.

*Fuhrmann, E.*, Zur Frage der Säuglingsernährung. St. Petersb. med. Wochenschr. No. 45.
*Jones, J.*, Some causes of delay in labour with special reference to the function of the cervical spine of the foetus. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. November.
*Knapp, L.*, Über einige pathologisch-anatomische Befunde an Lungen asphyktisch Geborener. Wiener klin. Wochenschr. No. 46.
*Neu, M.*, Beitrag zur Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum. Med. Klinik. No. 41.
*Pryor, W. S.*, The X-Ray in the study of congenital malformations. Med. Record. 3. November.

Ektopische Schwangerschaft.

*Czyzewicz jun., A.*, Ein seltener Fall von Eileiter-Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. No. 50.
*v. Lingen, L.*, Bericht über 27 operativ behandelte Fälle von Graviditas extrauterina. St. Petersburger med. Wochenschr. No. 43 u. 44.
*Mond, R.*, Ein Fall von ausgetragener Extra-Uterin-Gravidität. Centralbl. f. Gyn. No. 47.
*Wells, W.*, Report of a case of ruptured tubal gestation sac, with secondary attachment of the ovum to the caecum. New York med. Journ. 3 November.

## II. Gynäkologie.

Allgemeines.

*Brings, J.*, Ein Fall von Erythema gyratum menstruale. Med. Blätter. No. 44.
*Giorgi, G.*, Osservazioni intorno alla funzione menstruale nel morbo di Addison. Ginecologia. 31. Oktober.

*Hayd, H. E.*, Chronic dyspepsia resulting from pelvic and abdominal diseases and their surgical treatment. Amer. Journ. of Obst. November.

*Saalfeld, E.*, Zur inneren Behandlung der Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. No. 49.

*Werder, O.*, A consideration of the factors which have lowered the operative mortality and have improved the postoperative results. Amer. Journ. of Obst. November.

Uterus und Operationen an demselben.

*Congdon, Ch. E.*, Abdominal section for trauma of the uterus. Amer. Journ. of Obst. November.

*Fehling, H.*, Zur Berechtigung der konservativen Myomoperationen. Münch. med. Wochenschr. No. 48.

*Jones, H. M.*, Disintegration of a uterine fibromyoma due to haemorrhage and resulting necrobiosis. Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Empire. November.

*Imbert, L.*, und *Piéri, C.*, Sur la colpohystérectomie totale. Ann. de Gyn. et d'Obst. November.

*Noble, Ch. P.*, Fibroid tumours of the uterus; a study of the degenerations and complications in 2274 consecutive cases, including 937 cases of the writer; also a study of 4880 consecutive cases in their relation to carcinoma and sarcoma of the uterus. Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Empire. November.

*Rosenwasser, M.*, Uterine fibroids — complicating pregnancy. Amer. Journ of Obst. November.

Vulva. — Scheide. — Damm. — Beckenbindegewebe.

*Pilsky, R.*, Über Colpitis senilis. Med. Klinik. No. 42.

*Savariaud, M.*, L'operation de Muller pour prolapsus ou colpectomie totale avec conservation de l'utérus. Ann. de Gyn. et d'Obst. November.

Ovarien. — Tuben. — Ligamente.

*Dudley, E. C.*, The utilization of the broad ligaments in complete descent of the uterus, hysteromyomectomy and removal of the uterine appendages. Journ. of the Amer. med. Assoc. 17. November.

*Fellner, O.*, Neuere Ergebnisse aus den Forschungen über das Corpus luteum. Med. Klinik. No. 42.

*Kocks, J.*, Das kraniale Ende des Müllerschen Ganges. Eine Fortsetzung der Fimbria ovarica als Kanal im Hilus ovarii. Centralbl. f. Gyn. No. 50.

*Rieck, A.*, Über Erkrankungen der weiblichen Adnexe. Med. Klinik. No. 47.

Bauchhöhle. — Bauchschnitt. — Scheidenbauchschnitt.

*Boucher, J. B.*, The surgical treatment of certain lesions of the upper abdomen. New York med. Journ. 10. November.

*Chrobak, R.*, Zur Frage der Drainage. Wiener klin. Wochenschr. No. 46.

*Grusdew, W. S.*, Beitrag zur Frage der Fremdkörper in der Bauchhöhle und über das Verhalten des Bauchfelles dem Fremdkörper gegenüber. Centralbl. f. Gyn. No. 46.

*Heinzelmann*, Ein Fall von Lymphangiom des grossen Netzes, kombiniert mit Ovarialkyston. Deutsche med. Wochenschr. No. 49.

*Marshall, V. F.*, und *Quick, E. W.*, Report of one hundred consecutive laparotomies; with some general observations and a special reference to appendicitis. Med. Record. 24. November 1906.

*Taylor, J. C.*, A plea for early surgical interference in pelvic infections. Med. Record. 17. November.

*Torck*, The treatment of diffuse suppurative peritonitis following appendicitis. Med. Record. 1. Dezember.

Harnorgane. — Fisteln.

*Beyea*, Floating kidney; its significance and treatment, with special reference to as method of performing nephropexy. Univ. of Penna. med. Bull. Oktober.

*Bovee, W. J.*, The diagnosis of renal and ureteral calculi. Amer. Journ. of the med. Sciences. November.

*Carrel, A.*, und *Guthrie, C. C.*, Anastomosis of blood vessels by the patching method of transplantation of the kidney. Journ. of the med. Assoc. 17. November.

*Carstens, J. H.*, The technic of kidney fixation. Amer. Journ. of Obst. November.

*Creek, P.*, The diagnostic value of the cystoscope and ureteral catheder. Med. Record. 24. November.

*Ehrmann, S.*, Die Therapie der akuten und chronischen Cystitis. Deutsche med. Wochenschr. No. 49.

*Johnsen*, Ein durch Operation entfernter Riesen-Nierenstein. Berl. klin. Wochenschr. No. 51.

*Longyear, H. W.*, Kidney and colon suspension by the use of the nephrocolic ligament and Gerota's nephrocolopexy capsule. Amer. Journ. of Ost. November.

*Müller, E.*, Über die Entkapselung der Niere. Med. Klinik. No. 45..

*Pozzi, S.*, Ein neues Verfahren für die Nahtvereinigung der Enden des Harnleiters nach seiner völligen Durchschneidung. Deutsche med. Wochenschrift. No. 50.

*Reed, Ch. A. L.*, Fixation of the kidney by shortening of the nephrocolic ligament, with report of cases. Amer. Journ. of Obst. November.

*Rothschild, A.*, Über einen Blasenstein mit Wachskern. Berl. klin. Wochenschrift. No. 50.

Darm. — Hernien.

*Friedemann, M.*, Die Hernien der Linea alba und ihre praktische Bedeutung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. No. 21.

*Gant, S. G.*, Operative treatment of anorectal diseases. New York med. Journ. 13. Oktober.

*Landau, Th*, Über den primären Krebs der Appendix nebst Bemerkungen über die Revision der Appendix bei jedweder Laparotomie. Berl. klin. Wochenschr. No. 49 u. 50.

*Panteer, H. O.*, The rectum in its relation to diseases of women. Amer. Journ. of Obst. November.

*Price, J.*, Points commonly contested in the diagnosis and treatment of appendicitis. Amer. Journ. of Obst. November.

*Schellenberg, G.*, Erfahrungen über die Behandlung der Obstipation, besonders der chronischen habituellen Form, mit Regulin und Pararegulin. Deutsche med. Wochenschr. No. 48.

*Scott, S. N.*, The trend of the times in appendicectomy. Amer. Journ. of Obst. November.

*Walker, C.*, The abuse of purgatives. Amer. Journ. of Obst. November.

Narkose. — Anti- und Asepsis.

*Bier, A.*, Rückenmarksanästhesie. Med. Klinik. No. 43.

*Brehm, O.*, Zur Frage der medullären Anästhesie. St. Petersburger med. Wochenschr. No. 46.

*Daniell, G. W. B.*, Ethyl chloride as a general anaesthetic in conjunction with ether. Brit. med. Journ. 10. November.

*Dönitz*, Die Höhenausdehnung der Spinalanalgesie. Münch. med. Wochenschrift. No. 48.

*Dünnwald*, Über die Verwendung von Isopral in der Geburtshülfe und Gynäkologie, zugleich ein Beitrag zur rektalen Narkose. Deutsche med. Wochenschr. No. 48.

*Korff, B.*, Mitteilungen zur Morphin-Skopolaminnarkose. Berl. klin. Wochenschrift. No. 51.

*v. Lichtenberg, A.*, Experimenteller Beitrag zur Frage der Entstehung der Pneumonie nach Narkosen. Münch. med. Wochenschr. No. 47.

*Lumbard, J. E.*, More ether, less chloroform. Med. Record. 1. Dezember.

*Metzenbaum, M.*, Ether-air anesthesia or the drop method for administration of ether. From an experience of 650 cases. Journ. of the Amer. med. Assoc. 17. November.

## Technisches. — Akiurgie.

*Schallehn*, Halteplatte für Specula. Münch. med. Wochenschr. No. 49.

Verantwortlicher Redakteur: A. Martin in Greifswald.

Fig. 1.

Fig. 2.

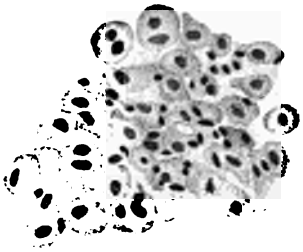


Fig. 3.

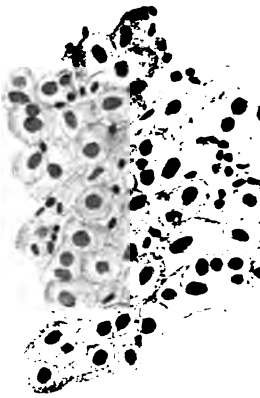


Fig. 4.

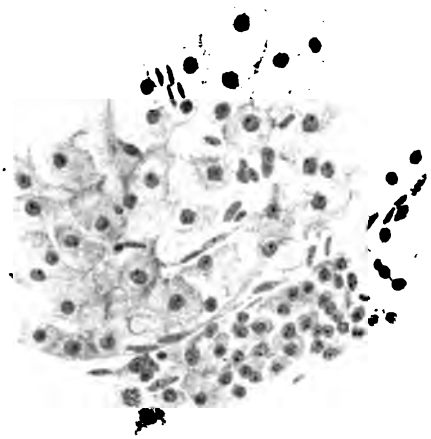


Fig. 5.

Fig. 6.

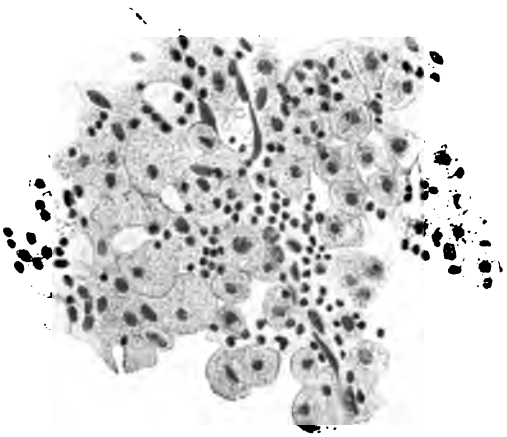


Fig. 7.

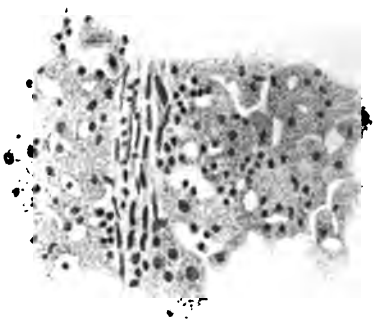


Fig. 8.

Ulesko-Stroganowa, Beitrag zur Kenntnis des epithelioiden Gewebes in dem Genitalapparate des Weibes.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 10'.

Fig. 11.

Fig. 12.

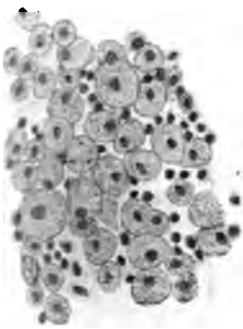


Fig. 13.

Fig. 14.

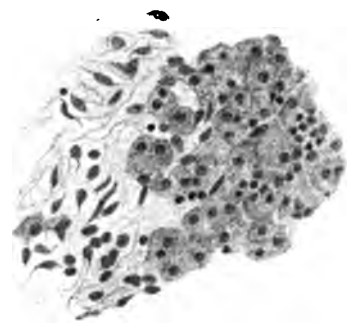


Fig. 15.

Verlag von S. Karger in Berlin NW. 6.

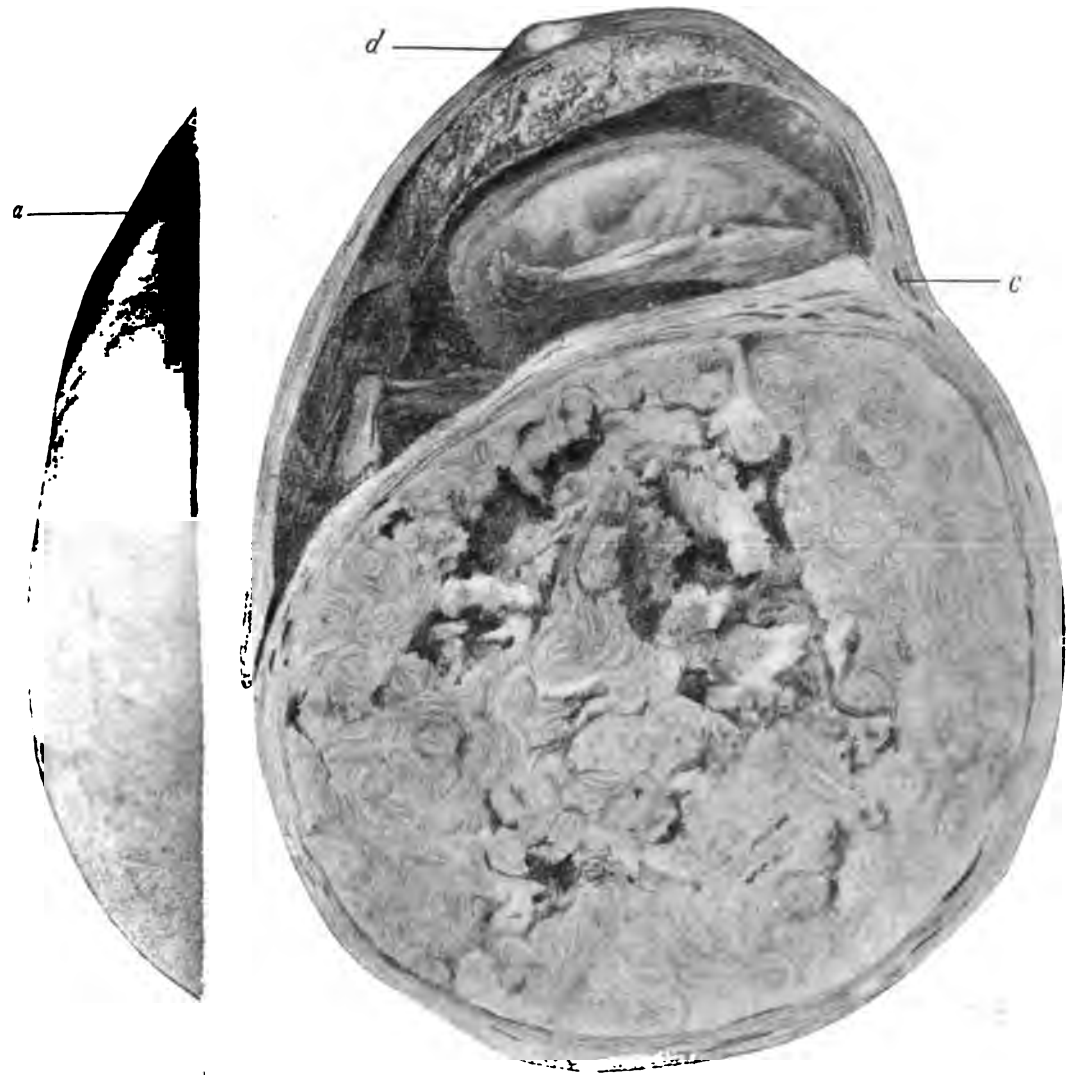



Fig. 8.

## Originalarbeiten.

### I.

(Aus der Breslauer Universitäts-Frauenklinik.)

# Was kann die Laparotomie bei irreponibler Retroversio und Retroflexio uteri gravidi leisten?[1]

Von

OTTO KÜSTNER.

Zur Beurteilung des Standpunktes, welchen die Therapie der irreponiblen Retroversio und Retroflexio uteri gravidi meiner Ansicht nach einzunehmen hat, möchte ich folgende kleine Mitteilung nicht unterlassen, umsoweniger, als dieser Standpunkt nicht allgemein eingenommen wird, die Anschauungen zurzeit erheblich differieren, wie ein Einblick in die neueste Literatur (Wertheim, v. Winckels Handbuch der Geburtshülfe $II_1$, p. 419ff., und Küstner, Veits Handbuch der Gynäkologie I, p. 245ff.) lehrt.

Frau K. L., 23 Jahre alt, hat einmal am 23. XII. 1903 geboren. Die Geburt wurde mit der Zange beendet, das Kind lebt. Im Dezember vorigen Jahres wurde sie auf der Klinik an Abortus incompletus mit Curettement behandelt und wurde damals eine fixierte Retroversioflexio festgestellt.

Am 9. X. 1906 trat sie wieder in die Klinik ein mit Symptomen der Ischuria paradoxa. Die letzte Regel sei Mitte Mai gewesen, es wird Retroflexio uteri gravidi und weiter festgestellt, dass der Uterus nicht aufrichtbar ist. Auch in Narkose gelingt einige Tage später die Reposition nicht. Da bereits die frühere Beobachtung im Dezember 1905 ergeben hatte, dass der Uterus fixiert war, so mache ich am 18. X. die Laparotomie. Ich finde einen Uterus von der Grösse und Beschaffenheit eines im 4. bis 5. Monat graviden. Die vordere Wand ragt eben aus dem kleinen in das grosse Becken hinein. Beim Versuch, den Uterus

[1] Nach einem in der Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft am 20. November gehaltenen Vortrage.

normal zu lagern und die hintere Wand aus dem Becken herauszuheben, werden ausserordentlich massenhafte, aber dünne, strang- und segelförmige Adhäsionen sichtbar, welche zwischen hinterer Wand, den Ovarien und Tuben, dem Peritoneum des Rectums und der hinteren Beckenwand ausgespannt sind. Diese werden teils mit den Fingern, teils, wo sie zu fest sind, mit dem Paquelin getrennt. Die Adhäsionen reichen bis tief in den Douglas hinab und verlöten hier den hinteren Cervixabschnitt und die obere Scheidenwand mit den gegenüberliegenden Peritonealpartien. Nach Trennung sämtlicher Adhäsionen gelingt die Rechtlagerung des Uterus leicht. Derselbe wird nicht etwa, wie das Clerc tat, ventrifixiert, sondern es wird ein Smith-Pessar und auf 8 Tage ein Dauerkatheter eingelegt. Es folgt eine völlig ungestörte Konvaleszenz und am 9. XI., nachdem das Pessar entfernt ist, die Entlassung.

Am 20. XI. liegt der Uterus normal, ist normal weitergewachsen, seine höchste Stelle befindet sich nahezu in Nabelhöhe.

Seitdem Jacobs eine grössere Anzahl von Fällen publiziert hat, ist diese Operation öfter gemacht und zur Kenntnis gegeben worden (Mouchet, Marschner u. A.). Bei den meisten so Operierten hat die Gravidität einen ungestörten Fortgang genommen, wie ja in dem beschriebenen Falle bisher auch.

Es ist gewiss ein Verdienst von Pinard und Varnier, das Wort geprägt zu haben: „Bei der Retroflexio oder Retroversio uteri gravidi ist die Blase alles und der Uterus nichts.“ Dieses Wort darf aber nicht zur Konsequenz haben, dass man bei den früher üblichen Methoden die Retroversio oder Retroflexio uteri gravidi zu behandeln, stehen bleibt, nur die eventuell schwere Affektion der Blase behandelt und die Falschlage des Uterus und das, was die Reposition hindert, die Adhäsionen, unberücksichtigt lässt. Gewiss verbietet eine schwer veränderte, zum Teil gangränisierte Blase, dass man gewaltsame bimanuelle Repositionsversuche am Uterus unternimmt, weil dadurch die Blase zum Bersten gebracht werden kann. Andererseits aber wissen wir durch eine hinreichend grosse Kasuistik, dass die Inkarzeration des retrovertierten oder retroflektierten Uterus meist zustandekommt durch Adhäsionen. Gelingt die Reposition in der üblichen Weise, eventuell in Knie-Ellenbogenlage nicht, dann sind es Adhäsionen, welche den Uterus fesseln — Ausnahmen wie in dem Olshausenschen Falle, wo ein stark hervorspringendes Promontorium eines osteomalacischen Beckens die Reposition unmöglich machte, ohne weiteres zugegeben.

Sind aber Adhäsionen erkannt oder, richtiger gesagt, aus der Repositionsunmöglichkeit erschlossen, dann soll man meiner Ansicht nach noch nicht ohne weiteres auf jede Rechtlagerung des Uterus verzichten und nur Blasenpunktion, Blaseninzision oder Aborteinleitung, eventuell durch Uteruspunktion ins Auge fassen, sondern man soll sich das eine sagen: Es gibt nichts, was die Ausheilung der schwer geschädigten Blase, soweit eine solche überhaupt möglich ist, besser und sicherer gewährleistet, als die Rechtlagerung des Uterus.

Eine solche kann vom geöffneten Abdomen aus, wo man sich die Adhäsionen zum grössten Teile zu Gesicht bringen kann, gelegentlich äusserst schonend vorgenommen werden, so schonend für die geschädigte Blase, wie mit keinem anderen Verfahren überhaupt.

Misserfolge, welche bei der Laparotomie erlebt worden sind, dürfen nicht ohne weiteres dagegen ins Feld geführt werden. Sind doch sehr zahlreiche Laparotomien auf Grund von Fehldiagnosen bei diesem Leiden gemacht worden, weil der Operateur die gefüllte Blase für einen cystischen entfernbedürftigen Tumor angesprochen hatte.

Ist die Diagnose richtig gestellt, dann wird von vornherein die Laparotomie so ausgeführt werden, wie es den Verhältnissen bei Retroversio und Retroflexio uteri gravidi entspricht. Dann wird man den Schnitt über dem Nabel beginnen und nicht zu tief unter ihm enden lassen, damit man in das freie Peritoneum kommt, nicht im Cavum Retzii vor der Blase sich bewegt, und wegen der Unmöglichkeit, sich zu orientieren, zunächst weiteren operativen Irrungen anheimfällt. Die Akte, die dann den hinten gefesselten Uterusabschnitt manuell und eventuell mit dem Glüheisen befreien, können die Blase unberührt und auch das schwer geschädigte Organ aufs äusserste schonen lassen. Sonach geht mein Vorschlag dahin, dass für die Zukunft in den Fällen von irreponibler Retroversio oder Retroflexio uteri gravidi, auch wenn bedrohliche Erscheinungen, welche bekanntlich sehr plötzlich einsetzen und sich in wenigen Tagen zu bedenklicher Höhe steigern können, bestehen, ehe man sich zu einer Operation an der Blase und zur Einleitung des Abortes oder bloss zu letzterer entschliesst, man in Erwägung ziehen soll, ob man nicht die Laparotomie, die Trennung der Adhäsionen und die Rechtlagerung des Uterus machen soll. Und zwar soll die Laparotomie, die Adhäsionstrennung und Rechtlagerung des Uterus weniger gemacht werden

deshalb, weil man die Schwangerschaft erhalten will, als weil man durch die Reposition Verhältnisse schafft, welche die günstigsten Bedingungen für die Ausheilung der geschädigten Blase darstellen. In der Nachbehandlung wäre dann der kranken Blase äusserste Sorgfalt zuzuwenden.

---

## II.

# Der zugfeste Ballon als geburtshülflicher Dilatator.

Von

Dr. ARTHUR MUELLER,

Frauenarzt in München.

In einem Artikel der Medizinischen Klinik (1906, No. 18) berichtet H. v. Bardeleben über den „unelastischen Ballon als Dilatator" und stellt die Methode als etwas fast Unbekanntes hin, für welche noch niemand systematisch eingetreten sei.

Er schreibt:

„Wir können demnach, ohne Furcht widerlegt zu werden, aufrecht erhalten und erklären, dass wir nicht nur ein neues Instrument in die praktische Geburtshülfe einführen, sondern auch vor allem ein neues Verfahren, durch welches wir den Geburtshelfer in den Stand setzen, mechanisch und dynamisch den Uterus zu entleeren, je nach Wunsch, entsprechend den Indikationen in jedem Einzelfalle, innerhalb längerer oder kürzerer Zeit, und ihn so zum Herrn der Zeit machen, welche in der Geburtshülfe alles bedeutet. — Und eine solche Methode wurde bisher nie in die Praxis eingesetzt, sie konnte überhaupt nicht ausprobiert werden, weil das Instrument ad hoc fehlte."

„Diese Worte," sagte Bardeleben, „hat Bossi auf seinen Dilatator angewandt. Sie könnten zum mindesten mit gleichem Rechte von dem Ballondilatator gesagt werden."

Wenn man noch hinzufügt, dass die Methode im Gegensatze zu der Bossischen „absolut ungefährlich" ist, so trifft die Schilderung auf mein schon im Jahre 1896 in dieser Zeitschrift zum ersten Male veröffentlichtes Verfahren und meinen damals konstruierten zugfesten Ballon zu, welcher im Gegensatze zu dem Ballon Champétiers für kräftigen Zug eingerichet ist.

Da ich durch die Münchener Standesbewegung drei Jahre verhindert wurde, für meine Methode einzutreten, scheinen meine früheren Arbeiten in Vergessenheit geraten zu sein und sehe ich mich durch Bardelebens Arbeit veranlasst, für mein altes Verfahren aufs neue einzutreten.

In Heft V, Bd. 4, der Monatsschrift für Gynäkologie, 1896, veröffentlichte ich zuerst meine zahlreichen, mit der ausgebildeten Methode und mit erprobtem Instrumente, dem von mir wesentlich verbesserten, zugfesten, unelastischen Ballon behandelten Fälle. Damals hatte ich das Recht, die vorstehend von Bossi für seinen Metall-Dilatator so schön und klar ausgesprochenen Vorzüge auch für meinen Ballon: Champétier-Mueller, und meine Methode in Anspruch zu nehmen und in ähnlicher Weise mit Bossi zum Ausdrucke zu bringen (l. c.). Wenn v. Bardeleben ferner sagt, das Ballonverfahren leide daran, dass es noch keinen Vorkämpfer gefunden hat, der, wie Bossi, $1^1/_2$ Jahrzehnte hindurch den Widersachern entgegentrat, bis er sich zur Anerkennung durchgerungen, so hat er insofern recht, als ich nach sechsjährigem Kampfe, seit 1902, als mein Verfahren in weiten Kreisen Interesse und Aufnahme gefunden hatte, es aus vorerwähnten Gründen vorübergehend anderen überliess, den Kampf für die Metreuryse fortzusetzen.

Dass es sich beim Ballonverfahren „noch nicht darum handelt, Gegner zu bekehren, da es noch auf dem ursprünglicheren Stadium stehe und erst bekannt werden müsse", ist unrichtig. Vom Jahre 1896 bis 1902 habe ich den Kampf gegen vielfache Angriffe, welche allerdings meist auf Grund theoretischer Gründe, ohne praktische Versuche oder ohne mein Modell zur Grundlage zu haben, erfolgten, führen müssen.

Es erscheint daher am Platze, einen kurzen, historischen Rückblick zu geben.

Bis zum Jahre 1902 war die Krausesche Bougiemethode an Kliniken und in der Praxis die fast allgemein geübte Methode der Einleitung der Geburt und der Frühgeburt. Die in den Jahren 1892—1896 gemachten, viel modifizierten Versuche mit Glyzerin in Form von Injektionen, Stäbchen, Gaze-Tamponade der Cervix etc. konnten diese altbewährte Methode nicht verdrängen, obgleich dieselbe oft unzuverlässig war und Tage, bisweilen Wochen in Anspruch nahm.

Die Versuche, durch Einlage von Ballons in Vagina, Cervix und Uterus die Geburt herbeizuführen, bezweckten damals ausschliesslich, Wehen zu erregen, nicht aber zu dilatieren.

Die Kolpeuryse wurde ausgeführt mit dem Braunschen weichen Ballon.

Die Einlage in die Cervix wurde mit dem kleinen, geigenförmigen Ballen Tarnier, aufgeblasenen Condoms etc. versucht.

Auch der Braunsche Ballon, der in der Cervix nicht Platz hat, also schon nach der jetzigen Nomenklatur zur Metreuryse gehört, wurde in den Uterus eingelegt, um Wehen zu erzielen.

Alle diese Instrumente dienten eben nur als Reizmittel, ebenso wie die wichtigste damalige Verbesserung auf diesem Gebiete, der unelastische Ballon von Champétier de Ribes. Dieser einen grossen Fortschritt bedeutende Ballon war in Deutschland fast unbekannt, sehr schwer zu haben und sehr teuer (50 Mk.). Er war sehr zart, so dass er keinen Zug aushielt, da derselbe, wie der Erfinder ausdrücklich erklärte, nicht für Zuganwendung bestimmt war.

Es bestand also damals ausser dem damals ebenfalls neuen Bossischen Metalldilatator kein Instrument, welches im Stande war, auch ohne Auftreten von Wehen in kurzer Zeit und mit beliebiger und individuell dosierbarer Kraftanwendung den Muttermund schonend und gefahrlos zu erweitern.

Diese Fähigkeit hat zuerst der nach meinen Angaben hergestellte zugfeste, d. h. schwer zerreissliche unelastische Ballon gehabt.

Erst mit diesem Instrumente war es mir möglich, in den Jahren 1894—1896 die Erweiterung der Cervix am Ende der Schwangerschaft durch intrauterine Ballondilatation mit Hand- oder Gewichtszug systematisch auszubilden.

Die Herstellung eines genügend widerstandsfähigen Ballons, bei möglichst geringer Wanddicke, machte lange Zeit der Firma Stiefenhofer-München die grössten Schwierigkeiten. Noch jetzt sind, wie aus den Berichten und privaten Mitteilungen zu ersehen ist, die Fabrikate anderen Ursprunges meist nicht annähernd so ausdauernd als mein Modell. Ich habe meine Exemplare bei jedesmaligem 5 bis 10 Minuten und längerem Auskochen und bei oft langdauernd 2 bis 6 Kilo schwerer Belastung mehr als 30- bis 40mal verwandt. Als ich auf dem Naturforschertage zu Karlsbad 1901 bei nur 2 Minuten dauernder Redezeit ein solches noch wie neu aussehendes Exemplar vorzeigte, machte dies mehr Eindruck, als alle langen vorhergegangenen Publikationen[1]).

Wohl hatten Maeurer, Dührssen und andere schon an dem Schlauche des intrauterin angewandten Braunschen Ballons

[1]) Exemplare mit Herstellungsdefekten, wie sie bei Gummiwaren immer einmal vorkommen, versagen beim ersten oder zweiten Versuche und werden eingetauscht. Unter 380 jetzt von den Münchener Firmen Stiefenhofer und Katsch verkauften Exemplaren ist mir nur ein solcher Fall zur Kenntnis gekommen.

einen elastischen Zug angewandt, hauptsächlich auch nur, um den Reiz zu erhöhen. Zur mechanischen Dilatation eignet sich der elastische Ballon nicht, da er, selbst kindskopfgross aufgeblasen, bei Zug und Wehendruck durch einen nur fünfmarkstückgrossen Muttermund schlüpfen kann. Daher drang diese Methode nicht durch.

Durch Champétiers Ballon wurde zuerst die völlige Erweiterung des Muttermundes und des übrigen Genitalschlauches garantiert — aber er war nicht für die Zugmethode eingerichtet; er gehört zu den Mitteln, welche nur durch Wehenkräfte zum Ziele führen. Um unabhängig von Wehen die Dilatation zu erreichen durch äussere Kraft, musste der Ballon verbessert werden. Dass das äussere Aussehen dabei nicht auffallend verändert wurde, ist kein Grund, die Veränderung als unwesentlich zu betrachten; sehen sich doch z. B. Einzellader und Repetiergewehr äusserlich auch fast gleich.

Champétiers Ballon bestand aus einer Grundlage von leicht verklebten Seidenstoffstücken, die äusserlich mit Gummi überzogen waren. Mein Ballon besteht aus einem kräftigen, solid vernähten Stoffmodell, welches innen und aussen mit Gummi überzogen ist. Grösstmögliche Widerstandskraft mit möglichst geringem Volumen zu vereinigen, war die der Technik gestellte schwierige Aufgabe[1]).

Bei weiteren Versuchen ergaben sich Fälle mit so rigider und enger Cervix, Narbenstenosen nach Perforationen etc., dass eine vorhergehende geringe Erweiterung des Cervixkanales nötig wurde, um den Ballon einlegen können. Da die Laminariadilatation mir bedenklich erschien und viel Zeit beansprucht, die Erweiterung mit konischen Dilatatoren, welche einen Gegenzug mit Zangen an der Portio verlangt, Einrisse an letzterer bewirkt, erfand ich meinen (Centralbl. für Gyn. 1899, No. 13) einfachen, auf dem Prinzipe der bekannten Handschuherweiterer basierenden Metalldilatator. Dieser gestattet leicht, den harten Muttermund in wenigen Minnten so weit zu dehnen, dass der Ballon bequem eingelegt werden kann.

Mathematisch stellt mein Metalldilatator einen auf zwei Stäbe reduzierten Kegelmantel (Ballon) dar. Er lässt sowohl Spreizung, als auch Zug durch Handdruck zu, wirkt dabei konisch dilatierend, nicht einfach spreizend, wie die anderen Metalldilatatoren. Da-

[1]) Ob Champétier seinen Ballon später ebenso oder ähnlich modifiziert hat, ist mir nicht bekannt geworden. Die deutschen Fabrikate, die jetzt unter dem Namen Champétier gehen, dürften meist Imitationen meines Modelles sein.

durch, dass man seine Angriffspunkte leicht wechseln kann, ersetzt er vielarmige Instrumente. Durch die Länge seiner Arme wirkt er schonender als die kurzen Ansätze der neueren Metall-Instrumente und bewährt er sich namentlich bei der oft sehr langen Cervix im 5. und 6. Monate der Schwangerschaft. In vielen Fällen gelingt mit diesem Instrumente allein die Dilatation auf Handtellergrösse und weiter.

Durch die feine Kontrolle, welche die Hand bei der Kraftanwendung üben kann, und vorbesprochene Eigenschaften ist er dem Bossischen Dilatator für manche Fälle überlegen und, weit ungefährlicher und auch wesentlich billiger, erscheint er besonders für den Praktiker geeignet.

Erst in Verbindung mit meinem Dilatator — oder mit vorhergehender Laminaria-Auflockerung — ist die intrauterine Cervixdilatation mit zugfestem (A. Mueller), unelastischem (Champétier) Ballon und systematischem Hand- oder Gewichtszug über Rollen (A. Mueller) allen Fällen gewachsen.

Für den Gewichtszug, den ich zuerst prinzipiell forderte, benutzte ich zuerst eine einfache Eisenrolle, wie sie überall erhältlich ist. Dieselbe wurde in einen Kistendeckel etc. gebohrt, welcher gegen einen an die untere Betthaube gestellten Stuhl gelehnt wurde. Neuerdings verwende ich eine ebenfalls von Stiefenhofer gefertigte elegante Rolle, welche ohne Schaden für die Möbel an die Betthaube oder Stuhllehne befestigt werden kann.

Als Gewichte benutzte ich entweder gewöhnliche Eisengewichte oder Bügeleisen, Uhrgewichte etc., deren Gewicht ich möglichst vorher feststellte. Natürlich ist zu beachten, dass dieselben nicht den Boden berühren, was durch Herunterrutschen der Patientin im Bette oder Tiefertreten des Ballons leicht geschieht. Beim Durchschneiden des Ballons sind die Gewichte, um Dammrisse zu vermeiden, zu entfernen. Übrigens ist diese Methode die beste Prophylaxe gegen Dammrisse. Die Schnur wird um das Metallrohr des Ballonstiles geschlungen und durch den Hahn gehalten. Die Füllung bewerkstellige ich mit einer Ballonspritze zu 250—300 Gramm Inhalt, welche bequem in die Hand passt. Auf Grund des Einwandes, dass wiederholte Füllung unbequem sei, fügte ich früher einen dem Metreurynter entsprechend grossen sackartigen Füllballon bei, auf den ich selbst aber lange wieder verzichtete.

Meine ersten Veröffentlichungen (s. Literaturangabe) machten wenig Eindruck. Auch mein 1899 auf der Naturforscherversammlung zu München gehaltener Vortrag mit Demonstration wirkte

zunächst wenig. Erst im Jahre 1902 gelangten die Versuche, welche mit einem Exemplare meines Ballons angestellt wurden, welches A. Martin-Greifswald damals mitnahm, durch Herrn V. Zimmermann[1]) (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI, Heft 1) zur Veröffentlichung. Hier fand mein Ballon zum ersten Male unbeschränkte Anerkennung. Z. schreibt: In Deutschland war es Arthur Müller, der die Anwendung des nicht elastischen Ballons auf das wärmste befürwortete und bald das Champétiersche Modell durch ein eigenes billigeres und dauerhafteres ersetzte.

Die folgenden Autoren haben oft nur die grössere Billigkeit (z. B. Biermer: „Der Kolpeurynter", 1899) meines Modelles erwähnt, welche, wenn auch angenehm, doch nur nebensächlich ist.

Die Zimmermannsche Veröffentlichung, durch welche die Methode die erste klinische Anerkennung erhielt, trug sehr zur Verbreitung derselben bei. Verschiedene deutsche und ausserdeutsche Kliniken liessen sich Originalexemplare kommen, ebenso wie eine grosse Anzahl von Privatärzten. Ausserdem war auch durch Bossis' Agitation für seinen Dilatator überhaupt die Frage der künstlichen Frühgeburt mehr in den Vordergrund des Interesses gerückt, wie sich mir auf dem Karlsbader Naturforschertage zeigte. Jetzt dürften schon mehrere Tausend Fälle mit meinem Ballon oder Nachbildungen desselben behandelt worden sein. Über den Namen entstand eine Polemik. Meine beschreibende Bezeichnung: „Ballondilatation der Cervix und Scheide durch den zugfesten und unelastischen Ballon mit Gewichtszug" wurde, um einen kürzeren Ausdruck zu haben, zunächst durch „intrauterine Kolpeuryse" ersetzt. Da diese Bezeichnung unlogisch ist, wurde später „Metreuryse" vorgeschlagen. Da ja nicht das Metron, der Uterus, dilatiert wird, sondern die Cervix, das „Trachelon", schlug ich „Tracheleuryse" vor. Wohl wegen der Fremdartigkeit des Wortes und der grösseren Kürze, wurde „Metreuryse" allgemein angenommen.

Schon 1902 war für mich die Technik der Methode so abgeschlossen, dass ich auf dem Naturforschertage hauptsächlich nur dem allgemeinen Einwande gegen die künstliche Frühgeburt entgegentrat, dass die frühgeborenen Kinder sich schlecht entwickeln sollten. Ein Album von Photogrammen prächtig entwickelter, durch künstliche Frühgeburt zur Welt gekommener Kinder widerlegte schon damals, besser, als Worte, diese Bedenken. Noch

[1]) Zimmermann konnte schon 645 Fälle zusammenstellen, ich selbst hatte in Karlsbad schon wieder gegen 60 neue Fälle, jetzt 196.

jetzt benutze ich dies Album mit bestem Erfolge zur Beseitigung der diesbezüglichen Besorgnisse der mich konsultierenden künftigen Mütter. Dass bisweilen Ammen oder der Rommelsche Wärmeschrank für Erhaltung der Kinder zur Mithülfe zugezogen werden mussten, tut der Methode keinen Eintrag.

In den letzten Jahren habe ich mich nicht immer streng an meine Methode gehalten, sondern dieselbe mit dem Bossischen Instrumente abwechselnd oder kombiniert verwandt.[1]) Ich habe das Bossische Instrument in vielen Fällen schätzen gelernt und möchte es nicht missen. In dringenden Fällen habe ich öfter mit Bossi auf 6,7 cm erweitert und dann meinen Ballon durchgezogen. Auch so aber treten leichter Cervixrisse ein, als bei meiner reinen Methode, und ist letztere daher in allen nicht dringlichen Fällen vorzuziehen.

Der Spezialist sollte alle Methoden und Instrumente beherrschen, besitzen und individuell verwenden.

Für die Mehrzahl der Fälle und speziell für den praktischen Arzt aber wird, wie ich dies schon vor 10 Jahren vorausgesagt habe, die „Ballondilatation der Cervix mit dem unelastischen (Champétier) zugfesten (A. Mueller) Ballon und Gewichtszug über Rollen- oder Handzug“ (A. Mueller), die man jetzt allgemein mit Metreuryse bezeichnet, das Normalverfahren bilden.

Je nach der Rigidität der Cervix und der Erhaltung der Portio, dem Eintreten von Wehen etc. führt diese Methode in 10 Minuten bis meistens 4 Stunden zum Ziele. Man kann fast sicher versprechen, „morgen die Frühgeburt zu machen“. Aber da, wenn auch selten, längere Zeit verstreichen kann, soll man sich nicht binden. Wenn bei sehr fester Cervix oder straffen Narben die Erweiterung länger dauert, habe ich nachts — in einem Falle auch einen Sonntag — Ruhepause gemacht. Ein- bis zweimalige Gaben von 0,03 Dionin haben mir oft gute Dienste geleistet, die Geburt zu einer „leichten“ zu machen. Neuerdings wende ich auch Morphiumhyoscinnarkose an. Wer vorher schwere Geburten durchgemacht hat, empfindet die Methode auch ohne Betäubungsmittel als eine leichte.

Wenn Zeit vorhanden, ist Vorbereitung durch Bäder und Scheidenspülungen sehr zu empfehlen. Im ganzen habe ich jetzt gegen 200 mal die Ballon-Dilatatio cervicis angeführt und nimmt dieselbe in der Regel ungefähr folgenden Verlauf:

---

[1]) An dem Bossischen Instrumente habe ich mir längere Ansätze machen lassen, da die Ansätze des ursprünglichen Modelles zu kurz sind.

Desinfektion wie vor jeder geburtshülflichen Operation. Eventuell $^1/_2$ Stunde vorher 0,03 Dionin. Wenn der Muttermund nicht genügend erweitert ist, um zwei Fingerspitzen durchzulassen, wird mit meinem Dilatator auf Zwei- bis Dreimarkstückgrösse dilatiert (5—15 Minuten). Der ausgekochte Ballon wird zusammengerollt, mit einer kräftigen gebogenen Kornzange[1]) oder besonderen Ballonzange gefasst und unter Fixierung der vorderen Muttermundslippe — was nicht immer nötig ist — unter Leitung der linken Hand ganz in den Uterus eingeführt. Die Blase springt hierbei selten. Die Füllung geschieht mittelst der Ballonspritze mit dünner Lysollösung, bis der Stiel des Ballons prall ist. Ist der Ballon zu gross für den Beckeneingang, so wird er trotzdem völlig aufgeblasen. Nach der Füllung probiert man durch Touchieren unter Zug am Stiel, ob der Ballon für den Beckeneingang zu gross ist, und lässt entsprechend viel Wasser ab. Mehrere Grössen des Ballons zu haben, ist also unnötig, zwei Exemplare, da doch einmal Platzen vorkommen kann, empfehlenswert[2]). Hierauf erfolgt die Anlegung des Gewichtszuges mit etwa 2 Kilo, wenn nicht inzwischen gute Wehen aufgetreten sind. Die Gewichte werden in der Regel auf 3 Kilo erhöht. Bei sehr harter Cervix habe ich bis 6 Kilo angewandt. Mitunter sind, besonders bei starker Belastung, Pausen einzuschalten, in denen der Zug entfernt wird. Ist der Ballon mit 4 Pfd. zwischen 9 und 11 Uhr vormittags eingelegt, so ist im Durchschnitte die Geburt des Ballons zwischen 2 und 4 Uhr, öfter früher, seltener später zu erwarten.

Die Hebamme muss nun sofort untersuchen, ob die Blase steht, die Nabelschnur vorgefallen ist, welcher Teil vorliegt, wie die Herztöne sind etc., und Meldung machen. Ist Kopflage ohne Komplikation vorhanden und auch bei Schieflage mit stehender Blase etc. ohne stärkere Wehentätigkeit, kann man einige Stunden ruhig zuwarten. Bei auftretender Indikation kann man ja sofort eingreifen. Wenn nach 1—3 Stunden die Wehentätigkeit nicht eintritt oder wenn sie zu schwach ist und nicht fördert, beende ich prinzipiell die Geburt mit Zange, öfter mit Wendung und Extraktion. Es kann dies fast stets nach der Nachmittagssprechstunde geschehen. Bei weichem Muttermunde kann man oft den Ballon manuell in kurzer Zeit durchziehen, nicht nur bei Pluriparis, sondern, allerdings selten, auch bei Primiparis.

[1]) Bei Mangel meines Dilatators kann man auch oft durch Spreizen der kräftigen Kornzange die Cervix genügend dilatieren.

[2]) Die Firma Stiefenhofer liefert 3 Grössen.

Neben den typisch verlaufenden Fällen kommen natürlich viele Abweichungen und Komplikationen vor und bietet, wie überhaupt in der Geburtshülfe, fast jeder Fall etwas Eigenartiges.

Dass die Metreuryse ausser zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt auch bei Placenta praevia, vorzeitigem Blasensprunge, vorzeitiger Lösung der Placenta, Eklampsie etc. Verwendung findet, braucht hier nicht weiter erörtert zu werden.

Dass ich in meinen Bestrebungen für die Ballondilatation in v. Bardeleben unerwartet einen Mitkämpfer gefunden habe, freut mich. Seinen theoretischen und praktischen Erörterungen kann ich im allgemeinen nur zustimmen. Ich hoffe, mein Material noch genauer bearbeiten zu können und dann auch die inzwischen sehr reichliche Literatur besser berücksichtigen zu können, während ich nachfolgend, dem Zwecke der Arbeit entsprechend, nur meine eigenen Mitteilungen anführe.

## Meine Veröffentlichungen.


1. Zur Ballondilatation der Cervix und Scheide nach Champétier-Mäurer. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896. Bd. IV. H. 5. Mit Abbildung.
2. Über die in den letzten Jahren angewandten Methoden zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Sammelreferat. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1897. Ergänzungsheft zum V. Bd.
3. Zur Anwendung des elastischen und unelastischen Ballons in der Geburtshülfe. Münch. med. Wochenschr. 1897. Juni. H. 41.
4. Sitzungsbericht der Münchener gynäkologischen Gesellschaft. Kolpeuryse-Ballondilatation. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VI. H. 1. 1897. S. 116 u. 117.
5. Sitzungsbericht vergl. Bd. VIII. H. 2. S. 195 u. 197.
6. Ein neuer Cervixdilatator. Centralbl. f. Gyn. 1899. No. 13. Mit Abbildung.
7. Zur Kasuistik und Indikation der künstlichen Frühgeburt. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. H. 6. S. 714.
8. Ein Cervixdilatator. Monatsschr. Bd. IX. H. 11. S. 555.
9. Künstliche Frühgeburt bei Trichterbecken. Monatsschr. Bd. X. H. 3. S. 382.
10. Über Kolpeuryse und Metreuryse. Centralbl. f. Geb. u. Gyn. 1900. No. 49.
11. Künstliche Frühgeburt. Monatsschr. Bd. XII. S. 597.
12. Karlsbader Naturforscherversammlung. Jahresbericht derselben sowie Referate, z. B. Centralbl f. Geb. u. Gyn. 1902. No. 43. S. 1121 u. 1189. Monatsschr. Bd. XVI. Ergänzungsheft. S. 688 u. 690.
13. Behandlung der Geburt bei engem Becken. Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 6. S. 245.
14. Über den Erfolg der künstlichen Frühgeburt für das kindliche Leben. Klin. therapeut. Wochenschr. 1902. No. 51.
15. Zur schnellen Erweiterung des Muttermundes mit Metalldilatation. Centralbl. f. Geb. u. Gyn. 1902. No. 47.

## III.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.)

# Beitrag zur Lehre von den retroperitonealen Geschwülsten[1]).

Von

Dr. WALTHER HANNES,

Oberarzt der Klinik.

(Hierzu Tafel VII.)

Wenn ich im Nachstehenden einen kasuistischen Beitrag zur Lehre der retroperitoneal entstandenen Tumoren liefere, so geschieht es, weil der von mir operierte und untersuchte Fall sowohl in klinisch operativer Hinsicht als auch makroskopisch und mikroskopisch anatomisch mancherlei Bemerkenswertes zeigte.

Die zu beschreibende Geschwulst entstammt einer 26jährigen Frau, welche einen Partus vor 8 Jahren hatte, dann noch zwei Fehlgeburten durchmachte, eine Oktober 1905, die zweite im Mai 1906. Der anlässlich dieses zweiten Abortes zugezogene Arzt stellte eine Unterleibsgeschwulst fest und wies uns die Kranke zwecks Operation zu. Die Untersuchung in der Klinik ergab eine Ante- und Sinistropositio des normal grossen Uterus, zustandegekommen durch einen hinter ihm und namentlich rechts gelegenen ovoiden Tumor von festweicher Konsistenz, der den ganzen Douglas ausfüllt und nach oben bis fast zum Nabel reicht; der Tumor ist wenig mobil; die linken Adnexe sind normal zu tasten, die rechten sind es nicht; Schultzesches Zeichen negativ; ein Stiel ist zwischen Uterus und Tumor nicht nachweisbar. Über dem ganzen Tumor gedämpfter Perkussionsschall.

Unter Stellung der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: rechter, eventuell solider Ovarientumor führte ich am 30. VI. 1906 die Laparotomie aus. Dabei erwies sich, dass auch die nicht getasteten rechten Adnexe als völlig normal gebildete Organe vorhanden waren, dass der ein weiss-rötliches Aussehen aufweisende Tumor hinter dem Uterus gelegen ist, ohne irgend eine Verbindung mit den inneren Genitalien aufzuweisen. Der Tumor hat eine völlig spiegelnde, glänzende Oberfläche und zeigt sich rechts wie links in der Höhe der Linea innominata ans Beckenperitoneum fixiert; im übrigen ist er völlig frei und beweglich; die Fixation rechts erweist sich sofort deutlich als eine bezw. mehrere Adhäsionen, welche vom Tumor zur rechten Ligamentplatte ziehen; sie werden ligiert und mit dem Paquelin abgesetzt. Der links vom Tumor zum Peritoneum der seitlichen Beckenwand in der Höhe der Linea innominata ziehende Strang ist fingergliedlang von der Dicke eines Fingers, stark vaskularisiert, allenthalben von Peritoneum überkleidet und verliert sich seitlich im Beckenperitoneum bezw. im darunter gelegenen Zellgewebe. Er wird auf Grund dieser topographischen Verhältnisse als Stiel der Ge-

[1]) Nach einem in der Breslauer gynäkologischen Gesellschaft am 11. Dezember 1906 gehaltenen Vortrage.

schwulst angesprochen, ligiert und der Tumor von ihm abgesetzt, so dass ein Stückchen „Stieles" an der eliminierten Geschwulst bleibt. Darauf Schluss des Abdomens; am 20. VII. 1906 wurde die Kranke nach völlig afebrilem Heilungsablaufe mit ganz normalem Beckenbefund in die Heimat entlassen. Die Situsverhältnisse des Tumors, sowie die des Stieles und der Adhäsionen sind auf nebenstehender Skizze wiedergegeben.

Es ist nun die Frage zu entscheiden, welches Organ oder Körpergewebe für die Entstehung dieser Geschwulst verantwortlich zu machen sei und welche histologische Struktur der Tumor zeigt. In Betracht kam vor allem ein evtl. zur Neubildung degeneriertes drittes Ovarium, oder es konnte auch das retroperitoneale Gewebe und die in ihm vorkommenden Gebilde die Matrix für die Gewulst abgegeben haben.

Makroskopisch handelt es sich um einen über knabenkopfgrossen, 700 g schweren Tumor von entschiedener Bohnengestalt; auf dem Durchschnitt sieht man kleinere und grössere Inseln markigen Geschwulstgewebes, welche gleichsam in ein sulziges Grundgewebe eingebettet sind; dieses sulzige Gewebe ist an dem einen Pol zu einer grösseren Strecke rein sulziger Masse konfluiert, wo keinerlei markige Partien eingelagert sind; andere Stellen erscheinen wieder ganz solide markig. Die Tumoraussenfläche ist allenthalben spiegelnd und glatt (Peritonealüberzug). Über das im grossen und ganzen ebene Niveau der Tumoraussenfläche springen einige kleinere Partien flach condylomartig vor, und zwar sind dies stets markige solide Teile der Neubildung. An der Basis der Geschwulst fällt eine ungefähr fingerbreite Partie auf, welche des glatten Peritonealüberzuges entbehrt; das ist die Stelle, wo der Tumor abgesetzt wurde, also der „Stielrest".

Zu der histologischen Untersuchung der Neubildung habe ich aus den verschiedensten Teilen und Gegenden der Geschwulst Stücke herausgeschnitten, und mikroskopiert. Sowohl rein sulzige Partien als auch rein markige und auch diejenigen Stellen sind eingebettet worden, welche Übergänge darstellen zwischen diesen beiden extremst verschiedenen Konsistenzgraden des Tumors. Ferner habe ich recht eingehend den sogenannten Stiel untersucht eingedenk des Satzes Sängers[1]), dass der an der entfernten Geschwulst befindliche Stielrest ein Spiegelbild der in der Bauchhöhle versenkten Stielschnittfläche darstelle; zu diesem Zwecke legte ich einen Längsschnitt in der Richtung der Stielachse an und bettete dementsprechend ein Stück ein.

Auf Grund dieser den verschiedensten Teilen des Tumors entstammenden Präparate ist derselbe als ein Spindelzellensarkom anzusehen, und zwar haben die Tumorzellen einen verhältnismässig grossen Kern und spärliches Protoplasma. Auffallend ist an verschiedensten Stellen des Tumors die ungemein lebhafte und zahlreiche Vaskularisation. Diese Gefässe zeigen in allen untersuchten Teilen lebhafte Quellung ihrer Wandschichten in verschieden starkem Masse; am meisten von dieser Quellung betroffen ist gewöhnlich die Adventitia. Dieser Vorgang ist feststellbar sowohl an den in den soliden Partien enthaltenen Gefässen als auch in den rein sulzig erscheinenden Partien, und zwar sind die Quellungsveränderungen am ausgesprochensten an den kleinsten Gefässen (cfr. Taf. VII. Fig. 2 u. 4). Nur die Intima ist meist noch zu erkennen, die übrigen Gefässwandschichten zeigen sich im Bilde als einen konzentrischen, vollkommen homogenen, kaum tinguierten Ring, der umschlossen wird von den Tumorzellen; durch die Quellung ist die Gefässlichtung häufig höchst-

[1]) Sänger, Über primäre desmoide Geschwülste der Ligamenta lata. Arch. f. Gyn. Bd. 16.

gradig verengt oder völlig verlegt. Während an manchen Stellen nur solide Tumormasse sich erkennen lässt, welche durchzogen ist nur von wenigen auch derart veränderten Gefässen, ist manchmal das ganze Gesichtsfeld eingenommen von höchstgradig im beschriebenen Sinne veränderten Gefässchen, die ebenfalls umschlossen sind von Tumorzellen, die ja hier um so spärlicher sind (cfr. Taf. VII. Fig. 2), je mehr weniger Zellkomplexe die Grenze gegen die nächsten Gefässe darstellen. Völlig obliterierte Gefässlichtungen machen zunächst oft mehr den Eindruck von soliden homogenen Zapfen als von Gefässen.

Die sulzigen Partien bestehen aus einem völlig strukturlosen, einige schlecht tingierbare Kerne enthaltenden Gewebe. Auch hier sind eingesprengt in beschriebener Weise veränderte Gefässe, umlagert ringsum von Spindelzellen, die sich in das sulzige Gewebe hinein ganz allmählich verlieren (cfr. Taf. VII. Fig. 3).

Über die histologische Untersuchung des am Tumor nach der operativen Entfernung verbliebenen „Stielrestes" ist folgendes zu registrieren. Wie schon oben angedeutet, stellt der mikroskopische Block einen Längsschnitt in der Richtung des „Stieles" dar. An der Stielbasis, wo er dem Beckenbindegewebe aufsass, bezw. in dasselbe überging, treten drei grosse Gefässe in den Stiel hinein, deren Wandungen auch schon die beschriebene Quellung zeigen, so dass die Kerne weit auseinandergedrängt erscheinen und das Zellprotoplasma kaum tingiert, gänzlich weiss und homogen. Die Grundsubstanz, das Hauptgefüge des Stieles, wird gebildet aus spindeligen, durcheinander geflochtenen, stellenweise wieder wellig angeordneten Zellen (cf. Taf. VII. Fig. 4).

Mithin ist der vermeintliche Stiel als nichts weiter als ein Teil des ganzen Tumors anzusehen, als eine Art Verbindungsbrücke zwischen dem Teil des Tumors, welcher sich frei gegen die Beckenhöhle entwickelt hat, und dem Grundstock der Neubildung, der, wenn auch nur minimal — als solcher klinisch gar nicht einmal nachweisbar — im retroperitonealen Bindegewebe an der linken Seite des kleinen Beckens, dicht unterhalb der Linea innominata bei der Operation zurückblieb. Durch diesen Befund des sogenannten Stieles ist einmal bewiesen, dass der Tumor sich wirklich retroperitoneal im Zellgewebe des kleinen Beckens entwickelt hat, dass er ein echter retroperitonealer Tumor ist, dass es keine etwa einem dritten Ovarium entstammende Neubildung sein kann. Ferner wird aber auch evident, dass histologisch die operative Leistung keinen Anspruch auf Radikalität hat. Eine Nachuntersuchung der Operierten konnte bisher aus äusseren Gründen noch nicht erfolgen, jedenfalls war bei ihrer Entlassung drei Wochen post operationem nichts von einem Rezidiv feststellbar.

Nun habe ich in den Zusammenstellungen Sängers[1]) und v. Rosthorns[2]) über desmoide primäre Tumoren des Beckenbindegewebes drei Sarkome registriert gefunden, welche ebenso wie der hier beschriebene als länger oder kürzer gestielt bezeichnet werden. Es sind das die von Schmid[3]), Chémieux[4]) und Péan[5]) veröffentlichten retroperitonealen Sarkome. Soweit ich diesen Fällen in der Literatur nachgehen konnte, ist es mir nirgends möglich gewesen, etwas Histologisches über die Stiele

[1]) Sänger, l. c. und Arch. f. Gyn. Bd. XXI.
[2]) v. Rosthorn, Veits Handbuch d. Gyn. I. Aufl.
[3]) Schmid, Prager med. Wochenschr. 1878. No. 35.
[4]) Zit. nach v. Rosthorn.
[5]) Zit. nach v. Rosthorn.

feststellen zu können; ich muss deshalb annehmen, dass eine derartige Untersuchung unterblieb. In der neueren Literatur seit v. Rosthorn (l. c.) habe ich einen weiteren Fall gestielten bezw. als gestielt imponierenden retroperitonealen Sarkoms nicht finden können. Ich möchte ausdrücklich betonen, dass ich keine Sarkome weiter fand. Gestielte Fibrome und Fibromyome, die retroperitonealen Ursprungs waren, sind einige auch in jüngerer Zeit beschrieben worden.

Der histologische Befund unseres Tumors spricht dafür, dass bereits eine ganze Reihe regressiver Veränderungen in ihm sich angebahnt haben. Hierfür sprechen die Quellungsvorgänge an den Gefässen jeglichen Kalibers. Ferner ist wohl auch in diesem Sinne zu deuten die Tatsache, dass in den mehr oder weniger ausgesprochen sulzigen Abschnitten der Neubildung um die veränderten Gefässe jedesmal mehr weniger grosse Inseln spindeliger Zellen sich befinden, die sich von hier aus ganz allmählich in das sulzige Gewebe hinein verlieren, so dass man sich des Eindrucks nicht ganz erwehren kann, als wenn das Ödem gewissermassen fortschreitend das Sarkomgewebe vernichte und vernichten würde. Hierbei ist noch hervorzuheben, dass die makroskopisch rein sulzig erscheinenden Tumorabschnitte aus einem völlig strukturlosen, einige versprengte, schlecht färbbare Kerne aufweisenden Gewebe bestehen. Eine Zellstruktur ist nirgends zu erkennen, welche für Myxomgewebe oder embryonales Bindegewebe sprechen könnte. Somit wäre anzunehmen, dass die um die Gefässe angeordneten Inseln von Tumorzellen gewissermassen als die noch am besten ernährten Tumorpartien noch am längsten hätten Widerstand leisten können. Eine weitere Stütze könnte diese Annahme finden in der Tatsache, dass an manchen Stellen in der homogenen sulzigen Masse mikroskopisch nur die durch dieselben ziehenden Gefässe zu erkennen sind, während Inseln spindeliger Tumorzellen gar nicht mehr vorhanden sind. Durch die Annahme, dass die Zirkulation im Tumor und somit seine Ernährung nicht unbeträchtlich beeinflusst und behindert gewesen sei, sind dann auch ätiologisch die Adhäsionen zu erklären, welche sich ja gerade an dem der Eintrittsstelle des Pseudostieles gegenüberliegenden — also wohl für die Gefässversorgung entferntesten — Teile der Geschwulst entwickelt haben. Irgend eine Torsion des zum Stiel ausgezogenen Tumorabschnittes lag nicht vor. Zirka zwei Monate vor der Operation hatte die Kranke einen Abort durchgemacht. So wie wohl der Tumor ätiologisch bis zu einem gewissen Grade für den Abort verantwortlich zu machen ist, so wohl auch andererseits der

Abort für einen Teil der im Tumor sich etablierenden Zirkulationsstörungen und Stauungserscheinungen. Als der Uterus sich seines Inhalts — des Eies — entledigt hatte, musste notgedrungenermassen der ja an relativ nur ganz dünner schmaler Haftfläche am bezw. im seitlichen Beckenperitoneum befestigte Tumor um ein Gewisses ins kleine Becken tiefer hinabsinken. Der schmächtige Pseudostiel wurde geknickt, und so kam es zur Stauung, um so eher vielleicht, als vorher durch den Graviditäts-Konflux zu den Genitalien der Tumor wohl sicher ebenfalls lebhafter durchblutet war. Inwieweit aber nicht auch schon vorher Zirkulationsbehinderung bestand, lässt sich um so weniger entscheiden, als wir ja gar nicht die mechanischen Momente genau kennen, auf Grund deren es zu einer stielartigen Ausziehung an seiner Basis kam, durch die ja allein schon Kreislaufstörungen bedingt sein können. Vielleicht hängt die Ausbildung eines Stieles ebenfalls mit den durch die Gravidität geschaffenen Bedingungen für ein sehr rapides Tumorwachstum zusammen. Um es kurz zusammenzufassen, so ist nach meiner Ansicht in der kurzen Aufeinanderfolge zweier Graviditäten — innerhalb acht Monaten zweimal Abort — der primäre Reiz für das rasche Wachsen einer retroperitoneal sich entwickelnden sarkomatösen Geschwulst anzusehen. So kommt es zu der primär ja auffallend reichen Gefässentwicklung im Tumor. Durch den Ausgang der zweiten Gravidität in Abort kommt es zu Zirkulationsstörungen und regressiven Veränderungen im Tumor; ja es ist gar nicht unmöglich, dass schon nach dem ersten Abort einmal aus gleichem Umstand regressive Veränderungen auftraten, auf die vielleicht dann die rein sulzigen Partien, in denen nichts mehr von Tumorzellen nachzuweisen ist, zurückzuführen wären. Die neuerlich alsbald eintretende Gravidität stellte dann wieder günstigere Ernährungsbedingungen her. Ähnliches ist uns ja bekannt von den Bauchdeckenfibromen, welche ja auch teilweise histogenetisch eine den retroperitonealen Tumoren ganz analoge Stellung einnehmen können.

Da auf Grund der histologischen Untersuchung des beschriebenen Tumors anzunehmen ist, dass ein gewisser Rest bezw. sogar der Grundstock der Neubildung zurückblieb bei der Operation, so ist es immerhin möglich, dass sich in einiger Zeit, vielleicht auch wieder durch Gravidität begünstigt, ein ganz analoger und ähnlicher Tumor an gleicher Stelle bilden kann. Jedenfalls werde ich versuchen, die Operierte in längeren Zeitabständen zu sehen und daraufhin zu explorieren, ob der Tumorrest zugrunde geht oder wieder zu proliferieren beginnen wird.

## IV.

# Beitrag zur Kenntnis des epithelioiden Gewebes in dem Genitalapparate des Weibes.

Von

Dr. K. ULESKO-STROGANOWA.

(Schluss.)

Unser Fall gehört zu den chronischen, daher ist auch die Untersuchung der Schnittpräparate auf Gonokokken negativ ausgefallen.

Da das reiche operative Material der beiden klinischen Institute zu meiner Verfügung stand, habe ich nach Möglichkeit keine entfernte Tube ununtersucht gelassen, wenn nur das makroskopische Bild die klinischen Symptome der Aufmerksamkeit wert waren, und bemühte mich, die Häufigkeit der oben erwähnten Veränderung der Schleimhaut festzustellen.

Ich führe hier einige Fälle an, welche zu der von mir angeregten Frage in Beziehung stehen.

**Fall 2.** Frau Sch., 45 Jahre alt, zu 18 Jahren verheiratet, hatte sieben normale Geburten, letzte im Jahre 1895. 1885 ein 3monatlicher Abort. Ist seit 4 Jahren krank; die Klagen bestehen hauptsächlich in heftigen Schmerzen in der Kreuzgegend und profuser Menstruation. Hat nach dem Abort an einer Entzündung im Genitalapparat gelitten.

Den 20. XI. 1904 wurde im Institute für Geburtshülfe und Gynäkologie die Entfernung beider Tuben und Eierstöcke per colpotomiam ausgeführt. Sub operationem wurde festgestellt: Metritis chronica, Hydrosalpinx duplex, Cystoma ovarii dextri, Oophoritis follicularis sin. Parametritis adhaesiva chronica bilateralis.

Die entfernten Tuben sind stark erweitert und enthalten serös-blutige Flüssigkeit. Die Wand der Tuben und der Eierstöcke ist von Hämorrhagien durchdrungen. Die Schleimhaut der Tuben und ihre Falten sind verdickt die Epitheldecke ist im Zustande der Schwellung.

Das Bindegewebe ist stellenweise durch grosse Zellen verschiedener Dimension und Form vollständig ersetzt, welche im wahren Sinne des Wortes von groben amorphen gelb-fahlen Körnern vollgestopft sind. Diese Körner haben irgend eine Beziehung zum Blutpigment, wie es die mikrochemische Reaktion (nach Merckel) beweist. Intensive leukozytäre Infiltration; Lymphozyten sind nur in beschränkter Anzahl vorhanden.

**Fall 3.** Frau W., 35 Jahre alt. Hat nur einmal (vor 17 Jahren) am Termin normal geboren. Vor 15 Jahren ein Abort im zweiten Monat. Damals wurde bei der Kranken schon eine Entzündung der linken Adnexe festgestellt. Zählt ihre Krankheit erst vom Mai 1903, als bei ihr am vierten Tage der Menstruation nach einem Falle akute Schmerzen im Unterleibe, besonders

links, auftraten. Die Erkrankung wurde von einer Temperaturerhöhung bis 38,6 begleitet, und sie lag 3 Wochen lang zu Bett. Wurde November 1904 in das Institut aufgenommen. Diagnose: Salpingo-Oophoritis duplex et retroversio uteri fixata.

Während der Operation (Kolpotomie) konnten die rechten Adnexe nur mit grosser Mühe aus den Adhäsionen gelöst werden, wobei aus der geplatzten Tube sich Eiter zeigte. Das linke Ovarium ist cystisch degeneriert, die entsprechende Tube verdickt, aber ohne Inhalt. Die erkrankten Adnexe wurden entfernt. In den beiden Tuben, von denen die rechte einen eitrigen Inhalt besass, war die Schleimhaut von gelber Farbe, stark verdickt und geschwollen. Auf ihrer Oberfläche waren stellenweise kleine, an kaseöse Nester erinnernde Knötchen zu sehen. Im Eierstock befand sich eine recht grosse Cystenhöhle, deren Wand gelblich gefärbt war; die Höhle enthielt eine eiterartige Flüssigkeit.

Mikroskopisches Bild:

Die Schleimhautfalten sind verdickt und zusammengeflossen, wodurch ein Anlass zur Bildung von Drüsenhöhlen gegeben ist. Das Bindegewebe hat eine eigenartige (epithelioide) Degeneration erlitten. Es besteht aus hellen, feinkörnigen Zellen von verschiedener, manchmal recht beträchtlicher, Grösse und mannigfaltiger Form; sie enthalten einen oder sogar zwei runde Kerne. Sie sind von einer intensiven Lymphozyteninfiltration durchsetzt. Überall ziehen sich Züge ovaler Kerne hin, welche dem Endothel der Kapillaren angehören. Man muss noch darauf hinweisen, dass nicht selten das Lumen der auf obengenannte Weise entstandenen Drüsenhöhlen von runden, hellen, den das Stroma bildenden sehr ähnlichen körnigen Zellen ausgefüllt ist. Die Ähnlichkeit ist aber nur eine äussere, da man hier zweifellos mit dem abgelösten Drüsenepithel zu tun hat, dessen frei gewordene Zellen bei ihrer Schwellung oval oder kugelförmig geworden sind.

In einzelnen Partien der Schleimhaut sind die Falten ulzeriert, in anderen, dicht an der Oberfläche, bemerkt man, dass die Kerne und Zellen sich in die Länge ziehen und eine Neigung zeigen, eine spindelförmige Beschaffenheit anzunehmen, welche man als Übergangsstadium zur Narbenbildung ansehen kann. Die Schnittpräparate aus der Cystenwand geben ein analoges Bild. Den histopathologischen Veränderungen nach erinnert dieser Fall an No. 1. von Frau M.

Auch hier spricht der mikroskopische Befund für eine längst stattgehabte Gonokokkeninfektion.

**Fall 4.** Frau K., 24 Jahre alt. Erst seit einem Jahre verheiratet. Fing im 14. Jahre zu menstruieren an; die Regeln traten jede 4 Wochen zu 6 Tagen mässig ein. Klagen über Sterilität und über eine Geschwulst im Leibe. Diagnose: Cystenartige Degeneration beider Eierstöcke; die rechte Cyste von der Grösse von 2 Fäusten, die linke hühnereigross. 10. I. 1905 Kolpotomie, wobei zuerst das linke Ovarium entfernt wurde. Der cystisch degenerierte rechte Eierstock wurde durch Punktion entleert und dann nebst der Tube entfernt.

Die Cyste besass nur eine Höhle; ihre Oberfläche war glatt.

Die Tube ist wurstförmig verdickt, besonders der periphere Teil. Auf der Serosa Reste entzündlicher Verwachsungen. Das fimbriale Ende ist verwachsen. Nach Eröffnung der Tube erscheinen die Fimbrienfalten stark verdickt, mit einander verwachsen und in eine gelbliche kaseöse Masse fast vollständig entartet. Derartige gelbliche Knoten kann man auch auf ihrem Peritonealüberzuge sehen.

Längs der Schleimhaut sind die Falten wenig verdickt, stellenweise aber auch von ähnlichen kaseösen Knoten bedeckt.

Die histopathologische Untersuchung ergab eine partielle Degeneration des Bindegewebes, welches sich in das aus grossen körnigen Zellen bestehende und von zahlreichen Lymphozyten infiltrierte epithelioide Gewebe verwandelt hat (Fig. 9). — Eine ähnliche Struktur zeigen auch die obenerwähnten gelben Knoten.

**Fall 5.** Frau S., 40 Jahre alt. Steril; in der Anamnese Gonorrhoe. Ist schon viele Jahre krank und hat schon wegen einer doppelseitigen Tubenentzündung eine lange Kur durchgemacht. Zwei Wochen nach einer Ausschabung und Collumamputation, welche im klinischen Institut für Geburtshülfe und Gynäkologie am 4. I. 1905 ausgeführt wurden, trat nach einem Bade eine plötzliche Verschlimmerung des Entzündungsprozesses der Tuben ein; Fieberanfälle.

Bei der Untersuchung wurden doppelseitige elastische Tumoren in den Tuben festgestellt. Die von Eitergehalt stark erweiterten Tuben wurden per colpotomiam reseziert. Die Untersuchung des Eiters auf Gonokokken fiel negativ aus, es wurden nur Streptokokken gefunden.

In der Schleimhaut der Tuben war mikroskopisch folgendes zu sehen. Die Epitheldecke ist fast vollständig verschwunden. Die einzelnen Schleimhautfalten sind miteinander verklebt, nur in der Tiefe, dicht an der Muscularis, sind noch vereinzelte Reste des Drüsenepithels zu finden. Intensive Lymphozyteninfiltration. Leukozyten sind nur in geringer Zahl vorhanden. Reiche Gefässentwicklung. Überall trifft man kleinere oder grössere Gruppen grosser Zellen mit schwachkörnigem oder homogenem Protoplasma, welche den decidualen recht ähnlich sind (Fig. 10).

Näher zur Aussenfläche bemerkt man übrigens zwischen der diffusen Infiltration und den Zerfallserscheinungen kleine Gruppen grosser, ovaler oder rundlicher körniger Zellen, welche teilweise von recht groben Körnern gelblichen Pigments vollgestopft sind.

**Fall 6.** Frau S., 30 Jahre alt. Ist 11 Jahre verheiratet. Im ersten Jahre ein Abort von 6 Wochen. Seitdem steril. Schmerzen im Unterleibe und in beiden Leistengegenden. In der Anamnese Anzeigen einer stattgehabten Gonokokkeninfektion; als objektiver Beweis Colpitis granulosa und doppelseitige Salpingitis.

Per colpotomiam (klin. Inst. d. 20. XI. 1905) wurden beide Tuben reseziert. Die eine derselben war, wie sub operatione zu sehen war, in ihrem ampullären Teil in eine echte apfelgrosse, cystenartige Neubildung verwandelt; ihr Inhalt war eine dunkle, leicht grünliche Flüssigkeit. Bei der Besichtigung der Eierstöcke konnte man in einem derselben ein grosses Corpus luteum sehen, welches seiner Grösse und seinem Aussehen nach einem Verum vollständig entsprach; dasselbe wurde ausgeschnitten, beide Ovarien also erhalten.

Nach Eröffnung der dem oben beschriebenen Eierstocke entsprechenden Tube erwies es sich, dass ihre Schleimhaut verdickt und auf der Innenfläche der Falten gelbe Tuberkel von Hirsekerngrösse zerstreut waren. Ihre Färbung war der Intensität nach derjenigen des entfernten Corpus luteum analog.

Die Schnittpräparate der Tubenschleimhaut haben gezeigt, dass die gelben Knötchen aus grossen, ovalen, durchsichtigen Zellen mit feinkörnigem Protoplasma bestehen. Sie sind von einer intensiven Lympho- und Leukozyteninfiltration durchsetzt.

Die Ursache der Entwicklung des epithelioiden Gewebes wird in diesem Falle durch die Anamnese und den klinischen Befund klar festgestellt, nämlich durch die chronische Gonorrhoe.

Ein grosses Interesse hat der zitierte Fall ausserdem durch das Vorhandensein eines vollständig entwickelten Corpus luteum verum. Da irgend eine Art von Schwangerschaft verneint werden kann, so findet die

starke Entwicklung desselben ihre Erklärung in einem stattgehabten langdauernden Reize, unter dessen Einflusse eine konstante vermehrte Blutzufuhr zum Genitaltrakt bestand.

**Fall 7.** Frau S., 31 Jahre alt. Seit dem 22. Jahre verheiratet. Zwei normale Geburten, letzte vor 4 Jahren. Puerperium normal. Beim Eintritt in das Institut am 5. I. 1905 Klagen über Schmerzen im Unterleibe, besonders links und in der Kreuzgegend. Die Schmerzen bemerkte die Kranke zum ersten Male im August des Jahres 1901; die Erkrankung wurde von hohem Fieber begleitet und dauerte $2^1/_2$ Monate. Im Mai 1904 traten die akuten Schmerzen nebst Temperaturerhöhung wieder ein und dauerten 5 Wochen lang. September desselben Jahres neuer akuter Anfall.

Bimanuelle Untersuchung: Der Uterus ist von zwei elastischen Neubildungen umringt; die linke ist grösser als die rechte. Diagnose: Cystoma ovarii sin. et perimetritis chronica saccata. Den 7. II. 1905 Kolpotomie. Beide Adnexe in Adhäsionen, wobei die rechten am wenigsten verändert sind; sind nach Lösung der Verwachsungen am Platze gelassen. Das linke, cystisch degenerierte Ovarium (Oophoritis follicularis) mitsamt der entzündeten Tube werden entfernt. Fieberfreie Rekonvalescenz.

Die entfernte Tube ist verdickt und weist auf ihrem Peritonealüberzuge saffrangelbe Erhöhungen als kleine Knötchen auf; bei ihrer Eröffnung erinnern sie an kaseöse Nester.

Die Schnittpräparate wurden mit Osmium-Säure bearbeitet. Bei solcher Fixation waren die Konturen der das Grundgewebe der obenerwähnten gelben Knötchen bildenden Zellen deutlich zu sehen. Sie stellen Zellen von beträchtlicher Grösse und verschiedener Form vor: ovale, runde, oktoedrische, mit runden oder ovalen Kernen, mit einem oder zwei Kernchen. Das Protoplasma der Zellen ist hell und durchsichtig und enthält eine Masse verschiedener Körner. Unter diesen Körnern sind auch grobe von unregelmässiger Form zahlreich vorhanden, welche unter dem Einflusse der Osmium-Säure eine fahle oder fast schwarze Farbe annehmen. Intensive Infiltration mit einkernigen Lymphozyten. Die Zellen liegen, wie aus Figur 11 zu ersehen ist, stellenweise, wie die epithelialen, dicht aneinander, mit dem Unterschiede nur, dass die Intercellularsubstanz sich in grösserem Quantum ansammelt und daher manchmal sogar als dicke, durch die Fixation fahl oder schwarz aussehende Streifen getroffen werden.

**Fall 8.** Frau D., 28 Jahre alt. Seit dem 18. Lebensjahre verheiratet. Menstruiert von 14 Jahren an, vierwöchentlich zu 3—6 Tagen, profus und mit Schmerzen. Steril. In der Anamnese deutliche Anzeichen einer stattgehabten Gonorrhoe. Trat in das Institut am 13. X. 1905 mit Klagen über ziehende Schmerzen im Unterleibe und in der linken Leistengegend. Rechnet ihre Krankheit seit der Verheiratung.

Ungefähr zwei Monate nach der Verheiratung traten Störungen im Urinieren, Tenesmen und Schmerzen auf, später erschien gelber, eitriger Ausfluss, welcher bis jetzt anhält. Am 3. Tage der letzten (September) Menstruation erschienen starke Schmerzen, wobei der Ausfluss reichlicher wurde und eine Temperaturerhöhung bis auf 38° eintrat.

Diagnose: Salpingo-Oophoritis duplex gonorrhoica. Kolpotomie. Sub operationem war dank der Beleuchtungsmethode von v. Ott leicht zu sehen, dass beide Ovarien vergrössert waren, besonders das linke, welches hühnereigross war. Sie zeigten das Bild einer Oophoritis follicularis. Beide Tuben sind verdickt, ödematös geschwollen, besonders die linke. Aus ihrem ampullären Ende wird bei der Besichtigung etwas Eiter ausgedrückt, aus welchem Grunde die Tube nebst dem entsprechenden Ovarium entfernt wird.

Histopathologischer Befund der entfernten Adnexe: Die Schleimhaut der Tube ist hyperplasiert, ihre Falten verklebt. Das Epithel teils abgehoben,

teils stark hyperplasiert. Intensive Lympho- und Leukozyten-Infiltration. Gonokokken wurden nicht gefunden.

Im Eierstock sind mehrere Höhlen vorhanden; die eine derselben erweist sich als eine Cyste des Corpus luteum. Die Wandungen der Cyste sind dicht mit Lympho- und Leukozyten infiltriert, wobei die Corpus luteum-Zellen freiliegen. Das Corpus luteum ist also im Zustande einer Entzündung, welche ihre Entstehung wahrscheinlich der erkrankten Tube verdankt.

Das auf diese Art entzündete Gewebe des Corpus luteum ist dem oben beschriebenen, bei einigen Entzündungsformen (Granulationsentzündung) in der Tubenschleimhaut sich entwickelnden epithelioiden Gewebe morphologisch vollständig identisch.

Eine andere, kaum erbsengrosse Cyste war mit eitrigem Inhalt gefüllt; auf der Innenwand war eine Reihe kleiner Erhöhungen zu entdecken. Mikroskopisch findet man, wie in der Tubenschleimhaut, eine diffuse entzündliche Infiltration mit Lympho- und Leukozyten. Das übrige Gewebe des Eierstockes ist von derselben entzündlichen Infiltration durchsetzt. Ausser derselben sind in der Schleimhaut der Tube und des Ovariums Plasmazellen und vielkernige Zellen massenhaft zerstreut. Überall reiche Entwicklung der Blutgefässe.

In diesem Falle sind demnach andere Bedingungen für den Entzündungsprozess vorhanden, worauf das Vorherrschen der leukozytären Infiltration und die Abwesenheit des epithelioiden Gewebes hinweist (die eitrige Entzündung).

**Fall 9.** Frau T., 25 Jahre alt, verheiratet seit dem 21. Lebensjahre. Im ersten Ehejahre eine normale Geburt. Menstruiert seit dem 14. Jahre, vierwöchentlich, zu 5—6 Tagen, profus. Beim Eintritt in das Institut Klagen über die sich in die Länge ziehenden Menstruationen, Ausfluss und Schwäche. Aus der Anamnese ist zu ersehen, dass die Kranke nur eine Geburt (in ihrem 22. Lebensjahre) durchgemacht hat, nach welcher eine Subinvolutio uteri eintrat. Später Schmerzen in der Leistengegend. Im Jahre 1903 erschienen Nachts plötzlich heftige Schmerzen in der Gegend der linken Adnexe, welche sich dann auf den ganzen Leib erstreckten und von einer Ohnmacht begleitet wurden. Hütete nach diesem Anfall einen ganzen Monat das Bett, ist seitdem krank, ging aber bis jetzt auf eine Operation nicht ein.

Diagnose: Cystoma ovarii sin.

Bei der Punktion der Cyste entleerte sich eine dicke weissliche Flüssigkeit; unter dem Mikroskop wurde in derselben eine Masse grosser Kugeln gefunden, welche mit Fettkörnern gefüllt oder aus ihnen fast ausschliesslich bestanden.

Die Innenfläche der Cyste sah uneben, feinkörnig, wie mit Fibrin bedeckt aus. Die entsprechende (linke) Tube ist verdickt, ihre Schleimhaut stark hyperplasiert und hat, ebenso wie die Ovarialcyste, ein fettiges Aussehen.

Die rechte Tube ist weniger verändert.

Mikroskopischer Befund: Die Schleimhaut der linken Tube ist stark verdickt, das Deckepithel im Zustande übermässiger Hyperplasie, mehrschichtig. Die einzelnen Falten sind verklebt und haben zahlreiche Höhlen mit geschwollenem Epithel gebildet.

Das Stroma ist mit einkernigen Lymphozyten dicht infiltriert; die Leukozyten sind auch zu sehen, aber in viel geringerer Anzahl. Die Infiltration beschränkt sich auf die Schleimhaut und dringt in die unterliegende Muskelschicht nicht ein. Die Cystenwand weist aber ganz andere Veränderungen auf. Überall befinden sich Gruppen oder ganze Felder teils eng miteinander verknüpfter, teils einzeln liegender, zarter, feinkörniger und grosser Zellen. Die einzeln liegenden Zellen werden in der Gegend von Blutergüssen getroffen, sie sind dann gewöhnlich von roten Blutkörperchen umringt. Eine

Masse kleiner Gefässe (Kapillaren), deren Richtung durch in Reihen sich hinziehende ovale Kerne des Endothels bezeichnet ist. Eine intensive Infiltration hauptsächlich mit Lympho- und Leukozyten.

Ausserdem sind überall vielkernige und Plasmazellen verbreitet.

In einzelnen Partien kann man den Übergang des Prozesses in Narbenbildung sehen, was durch das Auftreten spindelförmiger und ausgestreckter Zellen zum Vorschein kommt.

Das anliegende ovariale Gewebe ist auch stark infiltriert.

Die beschriebenen grossen, hellen, feinkörnigen Zellen sind dem epithelioiden Gewebe, welches sich in den Tuben in einigen von den zitierten Fällen entwickelte, vollständig identisch.

Um das Auftreten eines derartigen (epithelioiden) Gewebes in der Wand der Ovarialcyste klar zu legen, erlaube ich mir, einen Fall der Entzündung des Corpus luteum anzuführen.

**Fall 10.** Am 27. III. 1904 wurde im klinischen Institut bei der Frau K. die zerrissene gravide Tube nebst dem entsprechenden Eierstocke per colpotomiam exzidiert.

Im Eierstocke befand sich ein cystisch entartetes Corpus luteum. Unter dem Mikroskop konnte man sich überzeugen, dass das vorhandene Gewebe des Corpus luteum von Blutergüssen und von einer entzündlichen Infiltration durchsetzt war; es war stark verändert und stellenweise zerfallen. Nur in einzelnen Partien sind noch Gruppen der grossen, zarten, feinkörnigen Luteinzellen unversehrt geblieben. Diese Gruppen sind durch Blutgefässe und intensive Infiltration voneinander getrennt (Fig. 12). Stellenweise aber, wahrscheinlich unter der Wirkung eines Ödems, haben sich die einzelnen Zellen voneinander losgerissen und statt der früheren oktoedrischen die Form regelrechter ovaler und kugeliger Elemente angenommen (Fig. 13). Dabei sieht man in verschiedenen Abschnitten des Präparates, dass die Luteinzellen zugrunde gehen und von Narbengewebe ersetzt werden.

Wir haben es also zweifellos mit dem Corpus luteum zu tun, welches unter dem Einflusse eines Erregers degeneriert. Als derartiger, eine intensive Infiltration hervorrufender Erreger erscheint in diesem Falle wahrscheinlich der stattgehabte profuse Bluterguss in die Höhle des Corpus luteum.

Der histopathologische Befund ist demjenigen der Cystenwand des vorigen Falles sehr ähnlich. Man kann aber kaum daraufhin behaupten, dass letztere auch ein entzündetes und cystisch degeneriertes Corpus luteum vorstellte. Man kann ja wohl mindestens mit demselben Rechte auch die andere Voraussetzung machen, dass nämlich diese Veränderungen als energische Reaktion seitens des Bindegewebes der Wandungen des Graafschen Follikels auf einem stabilen Erreger beruhen.

Das einzige, was wohl für die Richtigkeit der ersten Voraussetzung sprechen könnte, wäre wohl die Abwesenheit einer derartigen Reaktion in der Tubenschleimhaut. In derselben wurde nur eine intensive Infiltration mit Lympho- und Leukozyten, Plasma- und vielkernige Zellen gefunden.

**Fall 11.** Ich muss hier noch einen Fall von Elephantiasis clitoridis et labii minoris erwähnen, welcher im kaiserlichen Institut für Geburtshülfe und Gynäkologie im akademischen Jahre 1904/1905 beobachtet wurde und für die von mir aufgeworfene Frage von hohem Interesse ist. Dasselbe besteht in der eigenartigen Struktur der Geschwulst.

In dem alten Bindegewebe, in welchem die Erscheinungen eines langdauernden Ödems zu sehen waren, werden verschiedene grössere Nester von eigentümlicher Struktur angetroffen.

In den durch die Osmium-Säure fixierten Schnittpräparaten treten die Umrisse der die erwähnten Nester zusammensetzenden Elemente besonders deutlich hervor. Das Zentrum des Nestes nimmt gewöhnlich ein im Längs-

oder Querschnitt getroffenes Gefäss ein. Sein Endothel, wie auch alle hier durchziehenden Gefässe, sind im Zustande übermässiger Hypertrophie und Hyperplasie: seine Zellen sind fast kubisch, die Umrisse sehr deutlich, und dabei sind sie nicht selten so hoch, dass sie das ganze Lumen des Gefässes einnehmen. Die Gefässe sind meistenteils dünnwandig und stellen erweiterte Kapillaren vor.

Unmittelbar der Peripherie liegen grosse helle, gut konturierbare Zellen an, welche eigentlich das Grundgewebe der zitierten Knoten bilden.

Unter ihnen werden zwei- und mehrkernige Zellen getroffen. Diese Nester, wie auch die übrigen Abschnitte der Geschwulst, sind von zahlreichen Lymphozyten infiltriert.

Im beschriebenen Falle haben wir es mit einer nestartigen Entwicklung des epithelioiden Gewebes zu tun, welches den Zellen des Bindegewebes und des Perithels der Gefässe seine Entstehung verdankt.

Die erwähnten Nester haben ihrer Struktur nach eine gewisse Ähnlichkeit mit den tuberkulösen Knoten, in letzteren wird aber eine so starke Veränderung des Gefässendothels und eine so üppige Entwicklung des epithelioiden Gewebes niemals bemerkt. Die epithelioiden Zellen bilden ja, wie bekannt, einen beständigen Befund in den tuberkulösen Knoten: als Reaktion der Bindegewebselemente auf den energischen und hartnäckigen Erreger — die tuberkulösen Bazillen.

Was die eben angeführte Neubildung anbetrifft, so beschränke ich mich bloss auf die kurze Erwähnung der Einzelheiten ihrer mikroskopischen Struktur, insofern sie auf einen schon lange vorhandenen Reiz hinweist.

Als Beweis für die Art der Veränderungen, welche das Bindegewebe der Tubenschleimhaut unter der Wirkung eines schwer resorbierbaren und stabilen Erregers eingeht, kann folgender Fall dienen:

**Fall 12.** Im akademischen Jahre 1904/1905 wurde im Kaiserl. klin. Institut für Geburtshülfe und Gynäkologie nach dem Morcellement des fibromatösen Uterus bei der Besichtigung und der Befreiung der rechtsseitigen Adnexe aus den Verwachsungen ein harter Körper von Knochenkonsistenz gefühlt. Bei der Extraktion desselben mit der Kornzange erwies er sich als verschiedene Abschnitte des Skeletts einer drei- oder viermonatlichen Frucht. Hier befanden sich die flachen Knochen des Schädeldaches und die röhrenförmigen der Extremitäten. Sie hatten ein poröses Aussehen, da sie augenscheinlich einer anhaltenden resorbierenden Wirkung der umliegenden Gewebe unterworfen waren.

Ein Teil der Knochen war mit dem Netz verwachsen, ein anderer (die röhrenförmigen Knochen) lagen frei in der Höhle, deren Integrität verletzt war. Die Innenfläche der Höhle sah uneben, höckerig, wie von abgelagertem Fibrin bedeckt aus.

Diese Knochenreste wurden ganz unerwartet gefunden. Aus der Anamnese ist nur bekannt, dass nach der einzigen, vor 13 Jahren stattgehabten normalen Geburt die Kranke vor 9 Jahren noch einmal schwanger war. Im vierten Schwangerschaftsmonat wurde ihr damals ein gesetzlicher Abort gemacht. Seitdem fühlte sie sich krank, hat einige Kuren in Franzensbad durchgemacht, aber ohne Erfolg.

Die mikroskopische Untersuchung der die Röhrenknochen enthaltenden Höhle hat gezeigt, dass dieselbe von dem Eileiter gebildet wird; es gelang, alle Schichten der Tubenwand festzustellen: die äussere peritoneale, welcher die muskuläre anliegt, und endlich die faltenreiche Schleimhaut.

Die Schleimhautfalten sind sehr beträchtlich verdickt und in der Tiefe von stark hypertrophiertem und hyperplasiertem Zylinderepithel ausgekleidet. Je näher zum Gipfel der Falten, desto niedriger wird das Epithel, erst kubisch, um dann an der Höhe sich abzuplatten oder ganz zu verschwinden.

Ein ganz besonderes Bild bietet aber das Stromagewebe dar. Es besteht ausschliesslich aus grossen, körnigen Zellen verschiedener Form und Dimension, welche sich einander eng anschliessen. Dank dem gegenseitigen Drucke nehmen sie eine eckige oktoedrische Form an.

Tief in der Schleimhaut, an der Grenze der Muskularis, sind noch wenig veränderte Bezirke lockeren, an zarten spindelförmigen Zellchen und dünnen Fibrillen reichen Bindegewebes zu finden (Fig. 15). Aber schon in dieser Gegend kann man das Anfangsstadium der Degeneration einiger Elemente verfolgen, welche sich durch eine Anhäufung körnigen Protoplasmas um den Kern herum äussert. Verhältnismässig kleine Zellen epithelioiden Gewebes liegen dieser Schicht unmitlelbar an. In den oberen Schichten werden sie immer zahlreicher, vergrössern sich und werden öfter vielkernig. Näher zur Schleimhautoberfläche nehmen sie die Form kolossaler Klumpen körnigen Protoplasmas mit vielen Kernen an (Fig. 14). Wenn man auf solche protoplasmatische Anhäufungen stösst, kann man die Möglichkeit ihrer Bildung durch das Zusammenfliessen einiger benachbarter Elemente nicht ausschliessen. Ausser den beschriebenen epithelioiden Zellen sind überall Lymphozyten zerstreut. Reiche Entwicklung der Blutgefässe, meistenteils dünnwandiger Kapillaren.

Auf die Anamnese hin kann man nicht ohne Recht die Voraussetzung machen, dass die Kranke vor 9 Jahren eine nicht diagnostizierte tubare Schwangerschaft gehabt hat.

Es ist zweifellos eine Ruptur der Tube eingetreten, da ein Teil des Skeletts ausserhalb derselben gefunden war.

Die Anwesenheit der abgestorbenen Frucht als Fremdkörper, ebenso wie der bei der Ruptur des Fruchtsackes stattgehabte Bluterguss war eine genügende Ursache für einen anhaltenden Reiz der umliegenden Organe und Gewebe und erklärt vollständig den langwierigen Verlauf der Erkrankung, wie auch die erfolglose Behandlung derselben.

Während dieser ganzen Zeit hat das Resorbieren der abgestorbenen Frucht stattgefunden. Zuerst wurden die überhaupt leichter resorbierbaren Weichteile resorbiert. Die Knochen, als schwer resorbierbares Gewebe, blieben erhalten, obgleich auch stark verändert und der Kalksalze teilweise beraubt, weshalb sie porös und zerbrechlich wurden.

In seinem Handbuch der allgemeinen Pathologie sagt Podwyssotzky: „Wenn in den Entzündungserregern harte und schwer resorbierbare Teilchen vorhanden sind, so wuchern die denselben anliegenden Granulationselemente (am öftesten das Endothel der Spalten und Kapillaren) bis zur Grösse vielkerniger Gigantzellen.“ An den oben angeführten Schnittpräparaten ist aber leicht zu sehen, dass nicht nur die endothelialen Elemente der Lymphspalten und Blutkapillaren, sondern sogar die Bindegewebszellen auf den Reiz reagieren.

Der Umstand, dass eine derartige Degeneration der Tubenschleimhaut gerade unter der Wirkung eines anhaltenden und ununterbrochenen Reizes seitens der toten Frucht und besonders ihres Skeletts sich entwickelt hat, kann keinem Zweifel unterliegen.

Durch die Schwangerschaft, welche, wie bekannt, eine Entwicklung üppigen epithelioiden Gewebes hervorruft, kann es in

diesem Falle nicht erklärt werden, weil erstens eine derartige Entwicklung des epithelioiden (decidualen) Gewebes in der Tubenschleimhaut bei der tubaren Schwangerschaft gewöhnlich nicht vorkommt, zweitens aber, und hauptsächlich, weil die Schwangerschaft schon vor 9 Jahren abgebrochen ist.

Aus allem oben Angeführten kann man den Schluss ziehen, dass das in der Schleimhaut der Gebärmutter und der Eileiter während der Schwangerschaft sich entwickelnde, sogenannte deciduale Gewebe, dann das Gewebe des Corpus luteum verum oder spurium und endlich das grosszellige Gewebe, welches in einigen Fällen anhaltender (chronischer) Entzündungen der Eileiter (an Stelle des lockeren Bindegewebes der Tubenschleimhaut) und der Eierstöcke (chronische Entzündungen der Cysten) morphologisch und genetisch einander vollständig gleich sind.

Dieser Schluss hat zweifellos auch eine praktische Bedeutung aus dem Grunde, dass das Auffinden von Gruppen sogenannter deciduuler Zellen in dem peritonealen Überzuge oder in dem mit der Tube verwachsenen Netz keineswegs als Beweis einer tubaren oder überhaupt irgend einer Schwangerschaft dienen kann.

Um sich die Rolle und die Bedeutung des epithelioiden Gewebes, wie auch die für die Entwicklung dieses temporären Gewebes nötigen Bedingungen zu erklären, gehe ich vom einfachsten, also dem letzten Falle aus.

Die stark ausgeprägte Hypertrophie und Hyperplasie der Tubenschleimhaut und ihre diffuse Degeneration in das grosszellige, nicht selten aus vielkernigen Gigantzellen bestehende epithelioide Gewebe verdankt ihre Entstehung dem vieljährigen (9 Jahre) Reize seitens der dort liegengebliebenen abgestorbenen Frucht. Die Reaktion musste sich, wie bei jedem anderen Reize, zuerst durch eine lokale Hyperämie, Transsudation und Emigration auszeichnen, was gewiss einen gesteigerten Ernährungszustand bedingt. Als Folge davon — eine lebhafte Vermehrung der bindegewebigen und endothelialen Zellen. Andererseits stellt die tote Frucht an und für sich als Eiweisskörper ein reiches Nährmaterial für die anliegenden lebendigen Gewebe vor.

Die sich vermehrenden Elemente verschlingen also die Zerfallprodukte und übernehmen somit die Rolle der Phagozyten. Da aber schon das Vernichten des Skeletts vor sich ging, so trägt der Knochen als schwer resorbierbarer Körper einen grösseren Reiz ein und ruft die Entwicklung vielkerniger Gigantzellen hervor. Hauptsächlich besitzen letztere die phagozytäre Eigenschaft dank

der grösseren Ausarbeitung des tripsinartigen Stoffes in ihren kolossalen protoplasmatischen Körpern (Metschnikoff, Podwyssotzky).

Dieser Fall dient als frappantes Beispiel dafür, dass die Entwicklung des epithelioiden Gewebes eine Reaktion der Elemente der Mesenchyme auf einen anhaltenden Reiz vorstellt, dass dadurch der Organismus vor einem Fremdkörper sich zu schützen oder denselben sogar zu vernichten strebt.

Im zitierten Falle ist das epithelioide Gewebe die Erscheinung einer der vielen Formen der Selbstverteidigung des Organismus.

Nicht so klar ist die Quelle des Reizes in einer ganzen Reihe der oben angeführten Fälle von Tubenentzündung. Man kann aber auf Grund des klinischen Bildes und der anatomischen Veränderungen mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass in diesen Fällen die Entzündung dem Eindringen und der Vermehrung von Bakterien ihre Entstehung verdankt. Und in der Tat sprechen trotz der negativ ausgefallenen Versuche, die spezifischen Bakterien in den entzündeten Organen aufzusuchen, die diffuse Verbreitung der Entzündung, die tiefe Affektion der Genitalsphäre, in einigen Fällen auch die typischen klinischen und anamnestischen Angaben zugunsten einer stattgehabten Gonokokkeninfektion.

Dass die Gonokokken tief in den Geweben und nicht nur in der Schleimhaut, sondern sogar in der Muskelschicht und weiter bis zum Peritoneum getroffen werden können, ist schon von einigen Autoren bewiesen. Die Beweise zu liefern, ist aber im allgemeinen gar nicht leicht, da meistenteils schon alte und behandelte Fälle auf den Operationstisch gelangen.

Die Gonokokkeninfektion ist ebenfalls eine stabile und wenig nachgiebige, wodurch auch der chronische Verlauf der Erkrankung und die seitens der getroffenen Gewebe sich entwickelnde Reaktion — lebhafte Wucherung und Vermehrung der Endothel- und Bindegewebszellen — erklärt werden können. Die fast diffuse Entwicklung des epithelioiden Gewebes in der Tubenschleimhaut und das nestartige im Peritonealüberzuge kann auch hier als lokale Bestrebung des Organismus zur Selbstverteidigung gegen das eindringende Gift angesehen werden. Auch hier dient das epithelioide Gewebe als Ausdruck der phagozytären Reaktion, da die phagozytäre Eigenschaft dieser grossen, saftigen Zellen enorm ist; gierig verschlingen sie die Bakterien (Podwyssotzky). Sollten, spricht Podwyssotzky weiter, die verschlungenen Bakterien innerhalb der Zellen nicht zugrunde gehen, sondern sich in den-

selben vermehren, so dienen die Zellen als Fortpflanzungsort für neue Bakterienkolonien, und die Entzündung schreitet weiter auf die benachbarte Gegend über.

Höchstwahrscheinlich haben auch die oben angeführten chronischen Entzündungen der Eileiter und Eierstöcke denselben Ausgangspunkt.

Ein vollständig gleicher Charakter der Entzündung wurde auch in dem ersten Falle in der Tube und in dem noch erhalten gebliebenen Abschnitte des Eierstocks der entgegengesetzten Seite gefunden. Wir sahen in der Nähe der in Degeneration begriffenen Follikel und besonders in der Peripherie der kleinen Dermoidcyste und der anderen cystenartigen Neubildungen die Entwicklung des grosszelligen epithelioiden Gewebes. In den Fällen, wo die Reaktion seitens der Mesenchyme durch die Entwicklung grosser, heller, körniger, dem Epithel ähnlicher Zellen zum Ausdruck kommt, ist gewöhnlich zwischen ihnen eine grössere oder kleinere Anhäufung von Lymphozyten als Infiltration vorhanden; die Leukozyten werden entweder gar nicht oder nur einzeln getroffen.

Oben wurden einige Fälle angeführt, in welchen die Hyperplasie der Tubenschleimhaut durch eine zahlreiche Infiltration mit Leukozyten und an Plasmazellen bedingt war. In diesem Infiltrate gelang es manchmal, die runden oder ovalen Kerne der Stromazellen, manchmal mit Resten körnigen Protoplasmas zu sehen. Solcher Befund wird entweder durch den akuten Zustand des Falles, wenn die Erscheinungen der Leukozytenemigration vorherrschen, oder durch die Komplikation der früher stattgehabten chronischen (infektiösen) Granulationsentzündung durch eine eitrige hervorgerufen. Dann kann selbstverständlich das epithelioide Gewebe einer eitrigen Einschmelzung ausgesetzt werden.

Endlich kann die chronisch verlaufende Entzündung im Stadium der Exacerbation, welche ja an und für sich für den gonorrhoischen Prozess charakteristisch ist, zur Untersuchung gelangen.

Die letzte Voraussetzung erklärt wohl am besten das erhaltene Bild.

Die Bedeutung des epithelioiden Gewebes, welches in den pathologischen Fällen unter der Wirkung stabiler und hartnäckiger Erreger, einerlei, ob ein toter Körper oder irgend eine Bakterienart, sich entwickelt, besteht somit in seinen phagozytären Eigenschaften: es stellt die Schutzwehr vor, durch welche der Organismus gegen die in ihn eingedrungene Schädlichkeit sich zu verteidigen und dieselbe zu neutralisieren strebt.

Welche andere Bedeutung kann denn ein derartiges, in denselben Abschnitten der Genitalsphäre auch physiologisch sich entwickelndes Gewebe haben? Bei welchen Bedingungen entwickelt sich z. B. das Gewebe des Corpus luteum?

Als einfachste Erreger, welche manchmal im Graafschen Follikel nach seinem Platzen und dem Heraustreten des Eies vorkommen und eine Hyperplasie und Hypertrophie der Zellen der Theca folliculi interna hervorrufen, können die grösseren oder kleineren, zum gebliebenen Liquor folliculi sich beimischenden Blutergüsse betrachtet werden (Wendeler, p. 94, Die Krankheiten der Eierstöcke v. Martin; Sobotta, Arch. f. mikroskopische Anatomie, Bd. 47, p. 285; Sobotta, Anatomische Hefte, Bd. VIII, p. 488).

Das ergossene Blut, wie auch die noch dort gebliebenen Zellen der Membrana granulosa erscheinen für den Organismus schon als fremde Körper, wie die tote Frucht in einem unserer Fälle, und demnach als genügende Erreger für die anliegenden Gewebe.

Das Gewebe der Theca folliculi interna, an Blutgefässen und Zellen reich, reagiert sehr rasch auf den angeführten Reiz und bemüht sich, den Eierstock vor den ihm fremden Elementen zu schützen und dieselben zu resorbieren. Die in Zerfall begriffenen Produkte gewähren an und für sich ein genügendes Nährmaterial für die sich vermehrenden und vergrössernden Zellen der Theca folliculi.

Ausserdem fällt dieser Vorgang mit dem Zeitpunkt des vermehrten Blutzuflusses zum Genitalapparate, der Menstruation oder Schwangerschaft, zusammen. In letzterem Falle wird der Zustand anhaltend, die Nährmittel werden also reicher, weshalb sich auch das epithelioide Gewebe üppiger entwickelt. Es sind zweifellos noch andere Erreger vorhanden, welche eine grössere Bedeutung als ein einfacher Bluterguss besitzen, da letzterer ja ausserdem oft gar nicht vorkommt. Die Reizung der Theca folliculi interna fängt noch vor dem Austritte des Eies aus dem Graafschen Follikel im Moment seiner Reifung (Sobotta) und des Überganges des Keimbläschens in den Eikern an, was von der Abspaltung eines Teiles des Keimbläschens begleitet wird. Schon dieser Moment der Teilung des Kernes mit dem Austritt der polaren Körperchen bringt einen gewissen Reiz für die Nachbarelemente ein, welcher durch die, wenn auch schwache, Entwicklung der Luteinzellen aus den Elementen der Theca folliculi interna zum Ausdruck kommt.

Den wichtigsten Erreger bildet aber, meiner Meinung nach, wahrscheinlich die Anhäufung von Toxinen, welche mit der Schwangerschaft und der Entwicklung der Frucht oder mit der Anwesenheit und dem Wuchse einiger Geschwülste (Fibromyome) oder mit chronischen, nicht selten von akuten Rückanfällen begleiteten entzündlichen Prozessen der Adnexe (Gonorrhoe) etc. in Zusammenhang steht.

In letzter Zeit wird der Funktion und der physiologischen Rolle des Corpus luteum nicht wenig Aufmerksamkeit geschenkt (Fraenkel, Skrobansky); es wurde versucht, das Corpus luteum als eine eigenartige Drüse mit innerer Sekretion zu bezeichnen, welche eine sehr wichtige Rolle für den regelrechten Verlauf und die normale Entwicklung der Schwangerschaft u. s. w. spielen soll. Aber die Tatsache allein, dass ein Corpus luteum verum bei einfachen Fibromyomen oder bei chronischen Adnexentzündungen gefunden wird, ist ein klarer Beweis gegen die ihm zugeschriebene spezifische Bedeutung bei der Schwangerschaft. Gegen die Betrachtung des Corpus luteum während der Schwangerschaft als eine Drüse mit innerer Sekretion kann man wohl kaum etwas einwenden, da ja das epithelioide Gewebe eine bedeutende phagozytäre Eigenschaft besitzt. Daher sind seine Elemente bestrebt, verschiedene chemische Produkte oder lebende Bakterienformen zu verschlingen und gleichzeitig zu verdauen und zu assimilieren; die Bakterien werden dabei vorher von ihnen getötet. Einige Autoren schreiben den unter den Elementen des epithelioiden Gewebes so oft getroffenen und zweifellos aus ihnen entstammenden vielkernigen Zellen die Eigenschaft der Ausarbeitung eines trypsinartigen Stoffes zum genannten Zwecke zu (Metschnikoff, Podwyssotzky).

Als Beweis für das gierige Verschlingen verschiedener Stoffe und Zerfallprodukte, mit welchen sie in Berührung kommen, durch die Zellen des Corpus luteum kann die ihnen eigene Körnigkeit dienen, welche die charakteristische chemische Reaktion auf Blutpigment zeigt. Letzteres ist das Produkt des sich zersetzenden, nach dem Platzen des Graafschen Follikels und dem Austreten des Eichens ergossenen Blutes. So ist der Vorgang bei physiologischen Verhältnissen.

Die Bedeutung des Luteingewebes bei der Schwangerschaft, den Fibromyomen und den chronischen Entzündungen der Adnexe, wo dasselbe bis zu einem Corpus luteum verum sich entwickelt, muss höchstwahrscheinlich viel grösser als bei einer gewöhnlichen Menstruation sein, da in derartigen Fällen eine grössere Ansammlung nutzloser Produkte im Organismus stattfindet, zu deren

Neutralisation auch das Luteingewebe bis zu einem gewissen Grade beiträgt.

Wir müssen nun noch die Bedeutung des decidualen Gewebes klar legen, das ist der Form des epithelioiden Gewebes, welches während der Schwangerschaft sich so reichlich bildet. Nach der vorigen Analyse unterliegt kaum einem Zweifel, dass das deciduale Gewebe kein für Schwangerschaft spezifisches Gewebe vorstellen kann. Seine Benennung ist nicht wissenschaftlich und sogar nicht richtig, da es, wie bekannt, nach der Beendigung der Schwangerschaft nicht selten nicht abgeht, sondern an der Stelle seiner Entwicklung resorbiert wird.

Die Voraussetzung, dass das deciduale Gewebe sozusagen als Vorratskammer der Nährstoffe für die sich entwickelnde Frucht dienen soll, hält keine Kritik aus, da erstens das Gewebe sich gerade an der Stelle, an welcher es sich am intensivsten entwickeln müsste und an welcher es am engsten dem Ei anliegt — in der Placentarstelle — am meisten verdünnt. Zweitens erreicht es bei tubarer, interstitieller, ovarialer Schwangerschaft nie eine so üppige Entwicklung und kommt hier nur gruppenweis oder als einzelne Zellen vor oder ist endlich auch gar nicht vorhanden.

Kann nicht mit vollerem Rechte diese reiche Entwicklung des epithelioiden Gewebes während der Schwangerschaft wie auch sein Auftreten in allen anderen Fällen als Reaktion des Organismus auf einen gewissen Reiz erklärt werden? Den Erreger stellt dann bei der Schwangerschaft kein toter Körper, keine Bakterien, kein Bluterguss mit der Masse zerfallener Zellen der Membrana granulosa, sondern das befruchtete und in Schleimhaut der Gebärmutter oder des Eileiters sich einsenkende Ei vor.

Die Entwicklung der Frucht erfordert eine enorme Zufuhr von Nährmaterial, welches aus dem Organismus der Mutter erhalten wird. Um wie viel stärker muss denn dabei der Reiz sein im Vergleich zu dem Falle, in welchem der Organismus oder die einzelnen Gewebe nur mit einer toten Frucht zu kämpfen haben.

Dieser Zustand kann eher mit dem Eindringen in den Körper irgend welcher in demselben wachsender und sich vermehrender pathogener Organismen verglichen werden.

Das befruchtete und sich entwickelnde Ei ist ein hartnäckiger und stabiler Erreger, weshalb die Reaktion seitens der Elemente der Mesenchyme — des Bindegewebes und Endothels — sehr stark ausgeprägt ist.

Zur üppigen Entwicklung des epithelioiden Gewebes trägt der Reichtum der Gebärmutter an Gefässen und der erhöhte Blutzufluss bei.

Welche Bedeutung hat denn die so starke Entwicklung dieses Gewebes während der Schwangerschaft? Kaum wohl eine andere als in den übrigen Fällen — auch hier ist es wahrscheinlich nur ein Ausdruck der Selbstverteidigung des Organismus.

Die Bedeutung und Wichtigkeit seiner phagozytären Eigenschaften sind vollständig klar. Die Zellen des epithelioiden Gewebes verschlingen die für den Organismus der Mutter sehr schädlichen Produkte des Stoffwechsels der wachsenden Frucht, verdauen und neutralisieren sie; ausserdem begrenzt dieses Gewebe bei seiner so diffusen und tiefeindringenden Entwicklung die zerstörende Wirkung des Zottengewebes auf die Uterusschleimhaut.

Die geringe Entwicklung des decidualen Gewebes bei der tubaren Schwangerschaft oder sogar seine völlige Abwesenheit in der Tube findet ihre Erklärung in dem Missverhältnis zwischen der Wachstumsenergie und Entwicklung des Eies einerseits und den Nährbedingungen andrerseits, über welche die Tube im Vergleich zur Gebärmutter verfügt: auf das energische Wachstum des Eies kann die Schleimhaut der Tube nur schwach reagieren oder wird sogar durch dasselbe paralysiert.

Vielleicht kann das epithelioide Gewebe überhaupt als eine sich nur temporär entwickelnde Drüse mit innerer Sekretion betrachtet werden, indem man darunter die hohe phagozytäre Eigenschaft der Zellen versteht, durch Produktion von Antitoxinen die für den Organismus schädlichen Stoffe zu neutralisieren.

Das epithelioide Gewebe erscheint demnach vielleicht als eine der mächtigsten Formen der Selbstverteidigung des Organismus gegen die einen oder anderen in ihn eingedrungenen verderblichen Stoffe.

## Literatur.

Cohnheim, J., Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 1877.
Ziegler, E., Lehrbuch der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie. 1898.
Podwyssotzky, W., Grundriss der allgemeinen und experimentellen Pathologie. 1899. (Russisch.)
Ribbert, H., Lehrbuch der pathologischen Histologie. 1901.
Maximoff, A., Experimentelle Untersuchungen über die entzündliche Neubildung von Bindegewebe. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. 5. Suppl. Heft 1902.
Penkert, Über deciduale Veränderungen im Netz bei tuboabdominaler Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LIV. H. 1.

Slaviansky, K., Zur normalen und pathol. Anatomie des Graafschen Follikels beim Menschen. 1870. (Russisch.)
Schottländer, Über den Graafschen Follikel etc. Arch. f. mikroskop. Anatomie. 1893. Bd. 41.
Selesneff, Zur normalen und pathol. Histologie des Eierstocks. Diss. 1891. (Russisch.)
Lebedinsky, Zur Pathologie des Graafschen Follikels. Diss. 1879. (Russisch.)
Popoff, Zur Lehre über das Corpus luteum. Diss. 1881. (Russisch.)
Aleixenko, Zur normalen und pathol. Histologie des Eierstocks des Menschen. Diss. 1890. (Russisch.)
Schauta, Die Pathologie des Corpus luteum. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904. August.
Oscar Bürger, Zur Kenntnis der Ovarialblutungen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LI.
Tawildaroff, Zur Frage über die Anwesenheit decidualer Zellen in der Schleimhaut der Gebärmutter ausserhalb des schwangeren Zustandes. Diss. 1904. (Russisch.)
Kraus, Nachweis von Gonokokken in den tiefen Schichten der Tubenwand. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVI. H. 2.
Schaeffer, Genese, Diagnose und Therapie der Pyotuboovarialcysten. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. Bd. 42.
Fraenkel, Die Funktion des Corpus luteum. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien. 1903. Zentralbl. f. Gyn. 1904. No. 19—20.
Metschnikoff, Leçons sur la pathologie comparée de l'inflammation. 1892.
Sobotta, Über die Bildung des Corpus luteum bei der Maus. Arch. f. mikroskop. Anatomie. 1896. Bd. 47.
Seitz, Die Follikelatresie während der Schwangerschaft u.s.w. Arch. f. Gyn. Bd. 77. H. 2.

## Erklärung der Abbildungen auf den Tafeln I—II.

**Fig. 1.** Inseln epithelioiden Gewebes während der Schwangerschaft.

**Fig. 2.** Wand eines Graafschen Follikels, welcher cystisch erweitert ist und die Membrana granulosa noch behalten hat. Hier ist die Entwicklung des grosszelligen Gewebes, aus welchem im weiteren das Corpus luteum gebildet wird, klar zu sehen.

**Fig. 3.** Deciduales Gewebe, welches bei einer 3monatlichen intrauterinen Schwangerschaft die kompakte Zone bildet.

**Fig. 4.** Deciduales Gewebe, welches sich an Stelle des Bindegewebes in der Schleimhaut der Tube in demselben Falle entwickelt hat.

**Fig. 5.** Corpus luteum verum bei einem Fibromyom und einer Salpingit. purulenta.

**Fig. 6.** Epithelioides Gewebe, in welches sich das Bindegewebe der Tubenschleimhaut im ersten Falle verwandelt hat (chronische Gonorrhoe).

**Fig. 7.** Nestartige gelbliche Verdickung auf der Serosa der Tube (1. Fall).

**Fig. 8.** Analoges Gewebe in der Wand der entzündeten Dermoidcyste (1. Fall).

**Fig. 9.** Verwandlung des Bindegewebes der Schleimhaut der Tube in das epithelioide im 9. Falle (Gonorrhoe?).

**Fig. 10.** Wie in der Schleimhaut der Tube, so auch in dem verdickten Bauchfellüberzuge werden Nester epithelioider Zellen getroffen (Fall 10).

**Fig. 11.** Safrangelbe Tuberkelchen auf dem Bauchfellüberzuge der Tube. (Fall 7, 1proz. Osmium-Säure).

**Fig. 12 und Fig. 13.** Aus den Wandungen der Cyste des Corpus luteum mit blutigem Inhalte bei der Tubenschwangerschaft (abgebrochene Schwangerschaft durch Ruptur der Tube).

**Fig. 14.** Eine Falte der Tubenschleimhaut im 12. Falle.

**Fig. 15.** Verhältnis des neuentwickelten grosszelligen Gewebes zum tief liegenden, noch wenig veränderten lockeren Bindegewebe der Tubenschleimhaut in demselben (12.) Falle.

---

## V.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik und dem Physiologischen Institut der Universität Marburg a. L.)

# Der Kohlensäuregehalt des Blutes in der Nabelschnurvene.

Von

Dr. A. RIELÄNDER,

Privatdozenten und I. Assistenzarzt der Klinik.

(Schluss.)

No. 21. Oe., Margarethe, 18 Jahre, I para. 1906, J.-No. 214. Geb. 24. VI., vormittags 3 Uhr 5 Min.

Normale Geburt in II. Schädellage. Zur Verhütung des medianen Dammrisses wurde beiderseits inzidiert, rechts drei, links zwei Nähte. Gesamtdauer der Geburt 17 Stunden 55 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 140 g, Gewicht der Placenta 625 g.

Kind (Knabe) 3370 g, 50 cm, reif. Länge der Nabelschnur 53 cm.

**Geburtsverlauf.**

2 Uhr 43 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, verschwindet aber in der Wehenpause fast vollständig.

2 Uhr 45 Min. Wehe.

2 Uhr 46 Min. Wegen sehr enger Vulva seitliche Inzision nach rechts, Kopf in der Wehenpause nur noch wenig sichtbar.

2 Uhr 47 Min. Wehe, Dauer 45 Sekunden.

2 Uhr 49 Min. 30 Sek. Wehe.

2 Uhr 50 Min. 30 Sek. Wehe, Kreissende presst nur wenig kräftig mit, Kristellersche Expressio.

2 Uhr 51 Min. Kristeller.

2 Uhr 52 Min. 30 Sek. Wehe.

2 Uhr 54 Min. 30 Sek. Wehe.

2 Uhr 56 Min. Wehe, Kristeller.

2 Uhr 57 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf tritt weiter vor, seitliche Inzision nach links.
2 Uhr 59 Min. Wehe.
3 Uhr 1 Min. Wehe, Kopf rückt vor.
3 Uhr 2 Min. Stirn geboren.
3 Uhr 3 Min. 15 Sek. Kopf geboren, Kind atmet, Kopf wird blau, intensiv blau.
3 Uhr 3 Min. 30 Sek. Kind öffnet die Augen.
3 Uhr 4 Min. 30 Sek. Wehe, Kind tritt durch.
3 Uhr 4 Min. 35 Sek. Kind geboren.
3 Uhr 4 Min. 40 Sek. Kind schreit kräftig.
3 Uhr 5 Min. Kind schreit kräftig, Nabelschnurpuls gut zu fühlen, 148.
3 Uhr 5 Min. 30 Sek. Kind hustet.
3 Uhr 6 Min. 15 Sek. Nabelschnur pulsiert nur noch mässig.
3 Uhr 6 Min. 30 Sek. Nabelschnur kollabiert.
3 Uhr 7 Min. 30 Sek. Abgenabelt, 3 Entnahmen.
3 Uhr 12 Min. Entnahme zu Ende.

I. 12,1 ccm, II. 17,0 ccm, III. 11,4 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 4,5 ccm, II. 7,7 ccm, III. 5,0 ccm bei 16,5° und 744,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg: I. 33,7 pCt., II. 41,1 pCt., III. 39,8 pCt.

Mittlerer $CO_2$-Gehalt, in der zweiten Entnahme Vermehrung desselben (Einfluss der Wehe?).

No. 22. J., Margarethe, 19 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 215. Geb. 24. VI., 1 Uhr 55 Min.

Normale Geburt in I. Schädellage, Dammriss mit 5 Nähten verschlossen. Gesamtdauer der Geburt 13 Stunden 55 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 880 g, Gewicht der Placenta 650 g.

Kind (Knabe) 3700 g, 51 cm, reif. Länge der Nabelschnur 53 cm.

**Geburtsverlauf.**

1 Uhr 45 Min. Wehe, künstlicher Blasensprung, Blase war in der Schamspalte sichtbar.
1 Uhr 48 Min. Wehe, Kopf bleibt in der Schamspalte stehen.
1 Uhr 51 Min. Wehe.
1 Uhr 52 Min. Kopf geboren.
1 Uhr 52 Min. 30 Sek. Kopf rot, aus Nase fliesst Fruchtwasser und Schleim.
1 Uhr 54 Min. 30 Sek. Wehe. Kind atmet nicht.
1 Uhr 55 Min. 30 Sek. Kind geboren, schreit sogleich, Nabelschnur pulsiert kräftig, 144.
1 Uhr 56 Min. Kind hustet, Kind rot, atmet.
1 Uhr 57 Min. Kind schreit.
1 Uhr 58 Min. 30 Sek. Nabelschnur pulsiert noch, 144.
1 Uhr 59 Min. Kind lässt Urin.
1 Uhr 59 Min. 30 Sek. Nabelschnurpuls auch noch vor der Vulva deutlich zu fühlen.
2 Uhr 30 Sek. Abgenabelt.

2 Uhr 1 Min. 30 Sek. I. Blutentnahme.
2 Uhr 2 Min. 30 Sek. II. Entnahme.
2 Uhr 3 Min. III. Entnahme.
2 Uhr 4 Min. 30 Sek. Entnahme fertig.

I. 13,0 ccm, II. 12,1 ccm, III. 8,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 5,6 ccm, II. 5,7 ccm, III. 3,9 ccm bei 16° und 750 mm Hg (I.) bezw. 16,5° und 751,5 mm Hg (II. und III.).

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg: I. 39,4 pCt., II. 43,1 pCt., III. 44,6 pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt ohne erkennbare Ursache.

No. 23. K., Elisabeth geb. J., 26 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 216. Geb. 24. VI., nachmittags 4 Uhr 39 Min.

Normale Geburt in I. Schädellage, Dammriss mit drei Nähten geschlossen. Gesamtdauer der Geburt 8 Stunden 11 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 240 g, Gewicht der Placenta 360 g.

Kind (Knabe) 2780 g, 49 cm, ca. 36.—37. Woche. Länge der Nabelschnur 49 cm.

**Geburtsverlauf.**

4 Uhr 3 Min. Wehe, Dauer 30 Sekunden.
4 Uhr 5 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, verschwindet aber in der Wehenpause wieder.
4 Uhr 8 Min. Wehe, Dauer 45 Sekunden.
4 Uhr 10 Min. 30 Sek. Wehe.
4 Uhr 13 Min. Wehe, Kopf tritt in der Wehenpause zurück.
4 Uhr 17 Min. Wehe.
4 Uhr 19 Min. Wehe.
4 Uhr 22 Min. Wehe, Kopf tritt wieder zurück.
4 Uhr 25 Min. Wehe, Expressio Kristeller.
4 Uhr 28 Min. Wehe, Kopf tritt etwas weiter vor, geht aber gegen Ende der Wehenpause wieder zurück.
4 Uhr 31 Min. Wehe, Expressio Kristeller.
4 Uhr 33 Min. 30 Sek. Wehe.
4 Uhr 36 Min. Wehe, Kristeller.
4 Uhr 38 Min. Wehe, Kristeller.
4 Uhr 38 Min. 30 Sek. Kopf durchgetreten (Ritgen), Nabelschnur um den Hals des Kindes geschlungen.
4 Uhr 38 Min. 45 Sek. Schultern geboren. Kind schreit, Kind geboren.
4 Uhr 42 Min. Kind rot, Nabelschnurpuls 150, auch an der Vulva ist noch Nabelschnurpuls zu fühlen.
4 Uhr 46 Min. 30 Sek. Nabelschnur wird unterbunden. Nabelschnur ziemlich stark abgekühlt und kollabiert. Blutentnahme.
4 Uhr 50 Min. Entnahme fertig.

I. 9,0 ccm, II. 3,8 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 4,3 ccm, II. (misslungen, weil Kolben geplatzt beim Kochen) bei 16,5° und 744,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg: I. 43,3 pCt., II. — —

Vermehrter $CO_2$-Gehalt bei Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes.

No. 24. L., Lina, 21 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 217. Geb. 25. VI., vormittags 1 Uhr 45 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 6 Stunden, Nachgeburtszeit 2 Stunden 15 Min.

Blutverlust der Mutter 190 g, Gewicht der Placenta 370 g.

Kind (Knabe) 2630 g, 48 cm, ca. 35. Woche. Länge der Nabelschnur 43 cm.

**Geburtsverlauf.**

1 Uhr 32 Min. Wehe, Dauer 1/2 Minute.
1 Uhr 34 Min. Wehe. Damm wölbt sich stark vor, Kopf noch nicht sichtbar.
1 Uhr 36 Min. Wehe.
1 Uhr 37 Min. Wehe.
1 Uhr 40 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf mird sichtbar.
1 Uhr 43 Min. Wehe, Kopf bleibt in der Schamspalte stehen.
1 Uhr 45 Min. Wehe, Kopf durchgetreten, Nabelschnur 2mal fest um den Hals des Kindes geschlungen, muss über die Schulter zurückgestreift werden.
1 Uhr 45 Min. 10 Sek. Kind mit einem Ruck geboren.
1 Uhr 45 Min. 30 Sek. Kind blaurot, schreit aber kräftig.
1 Uhr 45 Min. 45 Sek. Kind blaurot, schreit kräftig, Puls 114.
1 Uhr 46 Min. 30 Sek. Puls 120.
1 Uhr 47 Min. Puls 144.
1 Uhr 47 Min. 30 Sek. Nabelschnur pulsiert vor der Vulva nicht mehr.
1 Uhr 48 Min. Nabelschnurpuls 10 cm vom Kinde nicht mehr zu fühlen.
1 Uhr 49 Min. Nabelschnurpuls 15 cm vom Kinde wieder deutlich. Kind schreit kräftig, Hautfarbe hellrot.
1 Uhr 49 Min. 30 Sek. Nabelschnurpuls an der Vulva nicht mehr fühlbar, dagegen noch 15 cm vom Kinde.
1 Uhr 50 Min. 30 Sek. Kind wird abgenabelt.
1 Uhr 51 Min. 1. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
1 Uhr 52 Min. 2. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
1 Uhr 53 Min. 30 Sek. Entnahme fertig.

I. 9,0 ccm, II. 11,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 4,0 ccm, II. 5,7 ccm bei 16,5 und 751 Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 Hg.: I. 40,7 pCt., II. 47,4 pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt bei fester Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes.

No. 25. B., Lina, geb. F., Ipara, 29 Jahre. 1906, J.-No. 218. Geb. 27. VI., 10 Uhr 53 Min.

Normale Geburt in erster Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 8 Stunden 15 Min., Nachgeburtszeit 1 Stunde. (Unter dem geronnenen Blute, welches mit der Placenta ausgedrückt

wurde, fand sich ein Klumpen alten, fettig degenerierten Blutgerinnsels.)

Blutverlust der Mutter 1090 g, Gewicht der Placenta 655 g.

Kind (Mädchen) 3560 g, 51 cm, reif. Länge der Nabelschnur 54 cm.

**Geburtsverlauf.**

10 Uhr 40 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar.
10 Uhr 41 Min. Wehe, Dauer 45 Sek.
10 Uhr 44 Min. Wehe. Kopf tritt vor.
10 Uhr 46 Min. 40 Sek. Kopf durchgetreten, Kind bewegt die Augen, Kind rot.
10 Uhr 49 Min. 55 Sek. Wehe. Kind blaurot.
10 Uhr 50 Min. 30 Sek. Kind stark blaurot, atmet nicht.
10 Uhr 51 Min. 30 Sek. Kind bewegt die Stirn.
10 Uhr 51 Min. 45 Sek. Kind nicht mehr so blau.
10 Uhr 52 Min. 30 Sek. Gesicht nur noch ganz wenig blau.
10 Uhr 53 Min. Lippen blau.
10 Uhr 53 Min. 15 Sek. Wehe. Blutabgang von seiten der Mutter.
10 Uhr 53 Min. 20 Sek. Schultern durch.
10 Uhr 53 Min. 30 Sek. Kind geboren, schreit sofort, Kind nur wenig blau, Nabelschnur pulsiert kräftig (148).
10 Uhr 53 Min. 50 Sek. Kind schön rot. Zur Unterbindung der Nabelschnurvene wird ein Déchamp durch die Nabelschnur gestochen, derselbe trifft leider die Vene selbst, so dass es aus der Nabelschnurvene blutet.
10 Uhr 56 Min. Kind abgenabelt.
10 Uhr 57 Min. 1. Blutentnahme.
10 Uhr 58 Min. 2. Blutentnahme.
11 Uhr. Entnahme zu Ende.

I. 11,2 ccm, II. 4,7 ccm (mit Mühe aus der Vene herausgepresst).

$CO_2$-Gehalt: I. 5,3 ccm, II. 2,2 ccm bei 17,5° und 746,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 43,8 pCt., II. 42,3 pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt bei sonst normaler Geburt, zwischen Geburt des Kopfes und der Schultern etwas längerer Zwischenraum.

No. 26. K., Rosa, 27 Jahre, IIpara. 1906, J.-No. 219. Geb. 30. VI., vormittags 7 Uhr 53 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, beim Durchtritt des Kopfes entsteht ein Scheidendammriss, der mit 4 Nähten geschlossen wurde. Gesamtdauer der Geburt 21 Stunden 53 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 310 g, Gewicht der Placenta 545 g.

Kind (Knabe) 3240 g, 52 cm, reif. Länge der Nabelschnur 49 cm.

**Geburtsverlauf.**

7 Uhr 15 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, verschwindet in der Wehenpause.

7 Uhr 17 Min. Wehe desgl.
7 Uhr 20 Min. Wehe, Dauer 45 Sek. Kopf verschwindet in der Wehenpause.
7 Uhr 22 Min. Wehe.
7 Uhr 25 Min. Wehe.
7 Uhr 27 Min. Wehe. Dauer 45 Sek.
7 Uhr 29 Min. Wehe.
7 Uhr 30 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer 30 Sek.
7 Uhr 31 Min. 30. Sek. Wehe.
7 Uhr 33 Min. Wehe.
7 Uhr 35 Min. Wehe.
7 Uhr 37 Min. Wehe, Dauer 1/2 Min., Kopf wird sichtbar, verschwindet aber wieder.
7 Uhr 38 Min. Wehe.
7 Uhr 39 Min. 45 Sek. Wehe, Kopf wird weiter sichtbar, verschwindet aber wieder.
7 Uhr 41 Min. Wehe.
7 Uhr 42 Min. 30 Sek. Wehe.
7 Uhr 44 Min. Wehe, Kopf bleibt in der Schamspalte stehen.
7 Uhr 46 Min. Wehe, desgl.
7 Uhr 47 Min. Wehe, Kopf rückt weiter vor.
7 Uhr 50 Min. Wehe, Kopf tritt durch.
7 Uhr 50 Min. 30 Sek. Kind atmet.
7 Uhr 51 Min. Kind wird blau.
7 Uhr 52 Min. Kind atmet.
7 Uhr 53 Min. 30 Sek. Wehe, Schultern treten durch. Kind geboren.
7 Uhr 53 Min. 45 Sek. Kind schreit.
7 Uhr 54 Min. Nabelschnur pulsiert kräftig.
7 Uhr 55 Min. Nabelschnurpuls vor der Schamspalte undeutlich.
7 Uhr 58 Min. Kind schreit sehr kräftig, Puls 10 cm vom Nabelkegel nicht mehr zu fühlen.
7 Uhr 58 Min. 30 Sek. Kind wird abgenabelt.
7 Uhr 59 Min. 1. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
8 Uhr. 2. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
8 Uhr 3 Min. Abnahme fertig.

I. 5,4 ccm. II. 8,6 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 2,0 ccm, II. 3,3 ccm bei 16° und 749,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 33,9 pCt., II. 35,1 pCt.

Normale Geburt, $CO_2$-Gehalt nicht vermehrt.

No. 27. Gr., Elisabeth, geb. Th., 35 Jahre, Xpara. 1906, J.-No. 220. Geb. 30. VI., vormittags 11 Uhr 54 Min.

Langdauernde Austreibungszeit. Zange bei tiefem Querstand. Im Wochenbett Fieber, Pleuritis, kurz dauernd. Gesamtdauer der Geburt 1 Tag 2 Stunden 4 Min., Nachgeburtszeit 15 Min.

Blutverlust der Mutter 130 g, Gewicht der Placenta 545 g.

Kind (Mädchen) 2910 g, 50 cm, ca. 38.—39. Woche. Länge der Nabelschnur 66 cm.

**Geburtsverlauf.**

11 Uhr 50 Min. Zange angelegt, 4 Traktionen.

11 Uhr 53 Min. 30 Sek. Kopf geboren.

11 Uhr 53 Min. 45 Sek. Kind geboren, Kind etwas asphyktisch, an den Beinen suspendiert, ist stark blaurot.

11 Uhr 57 Min. 30 Sek. Kind immer noch blau, Kind schreit zum ersten Male. Nabelschnur pulsiert gut, in der Nabelschnur ein mässig fester wahrer Knoten! Puls 150.

12 Uhr 1 Min. Nabelschnurpuls noch 8 cm vom Nabel zu fühlen.

12 Uhr 2 Min. Kind rot, kein Nabelschnurpuls mehr zu fühlen.

12 Uhr 2 Min. 30 Sek. Kind wird abgenabelt.

12 Uhr 8 Min. 30 Sek. Kind schreit kräftig. Auch im Bade ist kein Nabelschnurpuls mehr zu fühlen, wohl aber am Kegel.

12 Uhr 3 Min. 1. Blutentnahme aus der Nabelschnur.

12 Uhr 4 Min. 2. Blutentnahme aus der Nabelschnur.

12 Uhr 5 Min. 30 Sek. 3. Blutentnahme aus der Nabelschnur.

12 Uhr 9 Min. Entnahme zu Ende.

I. 6,0 ccm. II. 10,2 ccm. III. 7,1 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 2,9 ccm, II. 4,9 ccm, III. 3,8 ccm bei 16° (I.) bezw. 16,5° (II. u. III.) und 749,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 44,2 pCt., II. 43,8 pCt., III. 48,8 pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt bei wahrem, fest zugezogenem Knoten in der Nabelschnur. Zange.

No. 28. St., Emilie, 26 Jahre, IIpara. 1906, J.-No. 221. Geb. 30. VI., nachmittags 5 Uhr.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 14 Stunden, Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 400 g, Gewicht der Placenta 775 g.

Kind (Mädchen) 3820 g, 53 cm, reif. Länge der Nabelschnur 59 cm.

**Geburtsverlauf.**

4 Uhr 58 Min. Kopf durchgetreten, tiefblau.

4 Uhr 58 Min. 30 Sek. Aus der Nase fliesst Schleim, Kopf blau.

4 Uhr 59 Min. Wehe, Nabelschnur einmal locker um den Hals des Kindes geschlungen, wird zurückgeschoben.

4 Uhr 59 Min. 30 Sek. Kind geboren, Nabelschnurumschlingung um die linke Hand.

4 Uhr 59 Min. 45 Sek. Kind schreit, Meconium geht reichlich ab.

5 Uhr. Kind schreit.

5 Uhr 30 Sek. Kind noch blaurot, schreit.

5 Uhr 1 Min. 30 Sek. Kind noch wenig blau, Nabelschnurpuls 148.

5 Uhr 2 Min. Kind wird rot.

5 Uhr 4 Min. 30 Sek. Nabelschnurvene mittels des Déchamp abgebunden, Vene schwillt danach etwas an.

5 Uhr 6 Min. Kind schreit sehr kräftig, intensiv rot.

5 Uhr 7 Min. Arterien abgebunden. Nabelschnur schon sehr stark abgekühlt, pulsiert nicht mehr.

5 Uhr 7 Min. 30 Sek. I. Abnahme vom Nabelschnurblut.

5 Uhr 8 Min. 30 Sek. II. Abnahme vom Nabelschnurblut.

5 Uhr 9 Min. III. Abnahme vom Nabelschnurblut.
5 Uhr 12 Min. Abnahme zu Ende.

I. 10,0 ccm. II. 11,8 ccm. III. 7,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 3,6 ccm, II. 4,4 ccm, III. 2,6 ccm bei 16,5° und 749,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 21,3 pCt., II. 34,0 pCt., III. 33,9 pCt.

Lockere Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes ohne Vermehrung des $CO_2$-Gehaltes.

No. 29. Sp., Frieda, 29 Jahre, IIpara. 1906, J.-No. 222. Geb. 2. VII, 8 Uhr 39 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 9 Stunden 40 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 280 g, Gewicht der Placenta 485 g.

Kind (Mädchen) 2840 g, 51 cm, reif. Länge der Nabelschnur 55 cm.

**Geburtsverlauf.**

8 Uhr 37 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf wird sichtbar, geht aber in der Wehenpause wieder zurück.
8 Uhr 38 Min. Kopf durchgeschnitten. Eihäute über den Kopf zurückgestreift.
8 Uhr 38 Min. 15 Sek. Kind runzelt die Stirn, atmet, Hautfarbe rötlich.
8 Uhr 38 Min. 45 Sek. Schultern geboren.
8 Uhr 39 Min. Kind geboren.
8 Uhr 40 Min. Kind schreit.
8 Uhr 40 Min. 20 Sek. Nabelschnurvene mittels Déchamp unterbunden. In der Nabelschnur ist mit Sicherheit kein Puls mehr zu fühlen.
8 Uhr 41 Min. In der sehr dünnen Nabelschnur kein Puls mehr.
8 Uhr 43 Min. 30 Sek. Puls 2 cm vom Nabelkegel nicht mehr zu fühlen, nur noch am Nabelkegel.
8 Uhr 48 Min. Kind abgenabelt.
8 Uhr 48 Min. 30 Sek. 1. Abnahme von Nabelschnurblut.
8 Uhr 50 Min. 2. Abnahme.
8 Uhr 52 Min. Abnahme zu Ende.

I. 9,0 ccm. II. 8,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 2,6 ccm, II. 2,5 ccm bei 16° und 749 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 26,4 pCt., II. 28,6 pCt.

Geringer $CO_2$-Gehalt bei normaler Geburt.

No. 30. Tr., Emmy, geb. R., 21 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 223. Geb. 2. VII, vormittags 9 Uhr 2 Min.

Normale Geburt in 2. Schädellage, beim Durchschneiden des Kopfes entstand ein Scheidendammriss trotz seitlicher Inzision nach links; derselbe wurde durch 12 Nähte geschlossen. (Anästhesie mit ca. 5 ccm 2 proz. Novocainlösung.)

Gesamtdauer der Geburt 10 Stunden 30 Min., Dauer der Nachgeburtszeit 1 Stunde 28 Min. Im Fruchtwasser Mekonium.

Blutverlust der Mutter 1560 g (deshalb vorzeitige Expr. placentae), Gewicht der Placenta 710 g.

Kind (Mädchen) 4020 g, 54 cm, reif. Länge der Nabelschnur 41 cm.

**Geburtsverlauf.**

8 Uhr 15 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf wird in der Schamspalte sichtbar.
8 Uhr 19 Min. 30 Sek. Wehe, (Kristellersche Expressio foetus versucht!)
8 Uhr 24 Min. Wehe, Dauer 30 Sek.
8 Uhr 27 Min. Wehe, Kristeller.
8 Uhr 30 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf bleibt auch in der Wehenpause sichtbar.
8 Uhr 33 Min. Wehe, Kristeller.
8 Uhr 36 Min. Wehe.
8 Uhr 39 Min. Wehe, Kristeller.
8 Uhr 42 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf rückt etwas weiter vor.
8 Uhr 48 Min. Wehe, Kristeller.
8 Uhr 51 Min. Wehe.
8 Uhr 53 Min. 30 Sek. Wehe, Kristeller.
8 Uhr 57 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf bleibt in der Wehenpause stehen.
8 Uhr 59 Min. Kopf durchgetreten.
8 Uhr 59 Min. 15 Sek. Kopf wird blau, Kind runzelt die Stirn.
9 Uhr. Kopf wird rot, atmet.
9 Uhr 1 Min. Wehe.
9 Uhr 1 Min. 15 Sek. Vordere Schulter geboren.
9 Uhr 1 Min. 30 Sek. Hintere Schulter geboren.
9 Uhr 2 Min. Kind geboren, schreit sofort.
9 Uhr 3 Min. Mittels Déchamp Nabelvene unterbunden, Nabelschnur pulsiert noch, leider wird beim Durchführen des Déchamp die Vene verletzt, es blutet aus der Nabelschnur, deshalb sofortige Abnabelung des Kindes. Nabelschnur sehr dick und strotzend prall gefüllt.
8 Blutentnahmen aus der Nabelschnur, auffallend grosse Menge Blutes gewonnen (zusammen 133,3 ccm).
9 Uhr 6 Min. Zu Ende.

I. 9,0 ccm. II. 12,2 ccm. III. 18,5 ccm. IV. 18,0 ccm. V. 22,0 ccm. VI. 24,6 ccm. VII. 23,0 ccm. VIII. 6,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 5,7 ccm, II. 4,9 ccm, III. 7,6 ccm, IV. 6,8 ccm, V. 8,3 ccm, VI. 10,9 ccm, VII. 8,3 ccm, VIII. 2,0 ccm bei 16° und 749 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.:

I. 47,7 pCt., II. 36,7 pCt., III. 37,6 pCt., IV. 34,5 pCt., V. 34,5 pCt., VI. 40,5 pCt., VII. 33,0 pCt., VIII. 30,5 pCt.

Normale Geburt, grosse Blutmenge aus der Nabelschnur aufgefangen, wechselnder $CO_2$-Gehalt.

No. 31. P., Maria Elisabeth, 32 J., I para. 1906, J.-No. 224. Geb. 2. VII., vormittags 9 Uhr 50 Min.

Längere Zeit als Hausschwangere in der Klinik; Eklampsie im Beginn der Geburt. 4 Anfälle ante partum. Manuelle Erweiterung des markstückgrossen Muttermundes bis zur Handtellergrösse, Anlegen der Zange an dem ziemlich tiefstehenden Kopfe, vorsichtiges Zurückschieben der Muttermundsränder. Entwicklung des Kindes spielend leicht. Nach der Geburt nur noch ein Anfall.

Gesamtdauer der Geburt 4 Std. 40 Min., der Nachgeburtszeit 40 Min.

Blutverlust der Mutter 480 g, Gewicht der Placenta 315 g.

Kind (Mädchen) 1680 g, 42 cm, ca. 29.—30. Woche. Länge der Nabelschnur 46 cm.

**Geburtsverlauf.**

9 Uhr 48 Min. Kopf herausgehebelt.

9 Uhr 48 Min. 30 Sek. Aus der Nase fliesst Schleim und Fruchtwasser, Kind zuckt mit der Stirn, Lippen blau, keine Atmung.

9 Uhr 50 Min. 15 Sek. Schultern geboren.

9 Uhr 50 Min. 30 Sek. Kind geboren.

9 Uhr 51 Min. Kind wimmert, Nabelschnurpuls sehr langsam (100).

9 Uhr 51 Min. 30 Sek. Nabelschnurpuls noch langsamer (88).

9 Uhr 52 Min. Nabelschnurpuls nicht mehr zu fühlen.

9 Uhr 52 Min. 30 Sek. Nabelschnur pulsiert auch nicht mehr in der Nähe des Nabels, Nabelschnur sehr dünn (Durchmesser ca. $^1/_2$ cm).

9 Uhr 55 Min. Kind schreit kräftig.

9 Uhr 55 Min. 30 Sek. Kind abgenabelt, 1. Blutentnahme aus der Nabelschnur.

9 Uhr 56 Min. 2. Blutentnahme.

9 Uhr 56 Min. 30 Sek. Entnahme fertig.

9 Uhr 57 Min. Nabelschnurpuls erscheint im Bade wieder.

I. 8,7 ccm, II. 3,6 ccm.

$CO_2$-Gehalt: 2,6 ccm, II. 1,5 ccm, bei 16° und 749 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 27,3 pCt., II. 38,1 pCt.

Leichter Fall von Eklampsie, Accouchement forcé, normaler $CO_2$-Gehalt.

No. 32. S., Maria, 33 J., IIpara. 1906, J.-No. 225. Geb. 3. VII.: A. vormittags 1 Uhr 05 Min., B. vormittags 1 Uhr 20 Min.

Zweieiige Zwillinge, normale Geburt in II. und I. Schädellage.

Gesamtdauer der Geburt 7 Stunden 20 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 260 g, Gewicht der Placenta 960 g.

Kinder (A. Knabe, B. Mädchen), A. 2460 g, 47 cm, B. 2300 g, 47 cm, ca. 38. Woche.

Länge der Nabelschnüre: A. 64 cm, B. 46 cm.

**Geburtsverlauf.**

A. 1 Uhr 5 Min. Kopf geboren.
1 Uhr 5 Min. 20 Sek. Kind geboren, Nabelschnurpuls stark verlangsamt (96).
1 Uhr 6 Min. Kind schreit.
1 Uhr 7 Min. 30 Sek. Nabelschnurpuls schnell (148).
1 Uhr 8 Min. An der Vulva kein Nabelschnurpuls mehr zu fühlen.
1 Uhr 11 Min. Nabelschnurvene mittelst Déchamp unterbunden.
1 Uhr 12 Min. 30 Sek. Kind abgenabelt.
1 Uhr 13 Min. Eine Blutentnahme aus der Nabelschnur, es ist nur wenig Blut herauszudrücken. I. 2,0 ccm.
1 Uhr 15 Min. 30 Sek. Entnahme zu Ende.
B. 1 Uhr 18 Min. Wehe, Blasensprung des 2. Kindes.
1 Uhr 19 Min. 15 Sek. Kopf geboren.
1 Uhr 19 Min. 30 Sek. Kind geboren.
1 Uhr 20 Min. 30 Sek. Kind schreit.
1 Uhr 21 Min. 30 Sek. Kind schreit noch immer, Nabelvene mittelst Déchamp unterbunden.
1 Uhr 22 Min. Kind hellrot, Kind schreit.
1 Uhr 23 Min. Nabelvene prall, Nabelschnurpuls nicht mehr zu fühlen.
1 Uhr 24 Min. 30 Sek. Nabelschnurvene prall gefüllt.
1 Uhr 24 Min. 30 Sek. Kind abgenabelt (Arterien unterbunden).
1 Uhr 25 Min. 30 Sek. Nabelschnur durchschnitten, 1. Abnahme.
1 Uhr 27 Min. 2. Abnahme.
1 Uhr 29 Min. Entnahme zu Ende.

A. 2,0 ccm. B. I. Entnahme 8,4 ccm, II. 8,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: A. 0,7 ccm, B. I. Entnahme 4,4 ccm, II. 4,7 ccm, bei 16° und 749 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: A. 32,0 pCt., B. I. 47,9 pCt., II. 53,7 pCt.

Zweieiige Zwillinge, A. (Knabe) normaler $CO_2$-Gehalt, B (Mädchen) sehr starke $CO_2$-Vermehrung, wahrscheinlich infolge ausgedehnter Lösung der Placenta.

No. 33. St., Luise, 23 J., IIpara. 1906, J.-No. 226. Geb. 3. VII., vormittags 7 Uhr 20 Min.

Normale Geburt in I. Schädellage.

Gesamtdauer der Geburt 5 Stunden 50 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 190 g, Gewicht der Placenta 505 g.
Kind (Knabe) 3580 g, 52 cm, reif.
Länge der Nabelschnur 51 cm.

**Geburtsverlauf.**

7 Uhr 12 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, geht aber in der Wehenpause wieder zurück.
7 Uhr 15 Min. Wehe, Dauer 30 Sek.
7 Uhr 17 Min. 15 Sek. Wehe.
7 Uhr 18 Min. Kopf tritt durch.
7 Uhr 18 Min. 25 Sek. Kopf wird blau, Kind atmet kaum.

7 Uhr 19 Min. 30 Sek. Vordere Schulter geboren.
7 Uhr 19 Min. 45 Sek. Hintere Schulter geboren.
7 Uhr 19 Min. 55 Sek. Kind geboren, Nabelschnurpuls sehr langsam (72), Kind schreit gleich.
7 Uhr 20 Min. 30 Sek. Wehe (Nachgeburtswehe).
7 Uhr 24 Min. 30 Sek. Nabelschnurvene mit Déchamp unterbunden, die Nabelschnur ist in der Gegend des Nabelkegels sehr sulzreich, Unterbindung leicht auszuführen.
7 Uhr 25 Min. Kind wird abgenabelt, 2 Blutentnahmen.
7 Uhr 25 Min. 15 Sek. I. Entnahme.
7 Uhr 26 Min. II. Entnahme.
7 Uhr 27 Min. Entnahme fertig.

I. 7,0 ccm. II. 9,4 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 3,1 ccm, II. 4,1 ccm bei 16° und 749 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 40,5 pCt., II. 40,8 pCt.

Geringe Vermehrung der $CO_2$ bei leichter Asphyxie.

No. 34. Gr., Margarete, 19 Jahre, Ipara, 1906. J.-No. 227. Geb. 6. VII., nachmittags 12 Uhr 48 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 9 Stunden 50 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden 2 Min.

Blutverlust der Mutter 201 g, Gewicht der Placenta 704 g.

Kind (Mädchen) 3120 g, 52 cm, reif. Länge der Nabelschnur 78 cm.

**Geburtsverlauf.**

12 Uhr 32 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, geht aber wieder zurück. (Die vorhergehenden Wehen erfolgen in Zwischenräumen von 1½—3 Min., dauerten aber nicht länger als 15—20 Sek.).
12 Uhr 33 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf sichtbar, geht wieder zurück. Kristellersche Expressio foetus versucht.
12 Uhr 35 Min. Wehe, Dauer 20 Sek.
12 Uhr 36 Min. Wehe, Dauer 15 Sek., Kristeller.
12 Uhr 37 Min. Wehe, Kristeller, nach dem Aufhören des Druckes geht der Kopf wieder zurück.
12 Uhr 38 Min. 30 Sek. Wehe.
12 Uhr 40 Min. Wehe, Kristeller, Kopf bleibt in der Wehenpause stehen.
12 Uhr 42 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf rückt weiter vor.
12 Uhr 42 Min. 45 Sek. Kopf beginnt durchzuschneiden.
12 Uhr 43 Min. 30 Sek. Grosse Fontanelle da.
12 Uhr 44 Min. 10 Sek. Stirn schneidet über den Damm.
12 Uhr 44 Min. 30 Sek. Kind geboren; Kopf blau, aus Nase und Mund fliesst Schleim und Fruchtwasser.
12 Uhr 45 Min. Kind runzelt die Stirn, bewegt die Augen.
12 Uhr 47 Min. 30 Sek. Wehe.
12 Uhr 47 Min. 45 Sek. Schultern treten durch.
12 Uhr 48 Min. Kind geboren, entleert reichlich Kindspech, Nabelschnurpuls langsam (120).
12 Uhr 48 Min. 15 Sek. Nabelschnurpuls schnell (160); Déchamp durch die Nabelschnur durchgeführt, dabei wird die Vene angerissen, es blutet aus der Nabelschnur, deshalb Kind sofort abgenabelt.

12 Uhr 49 Min. Nabelschnur abgebunden.
12 Uhr 50 Min. 1. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
12 Uhr 51 Min. 2. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
12 Uhr 52 Min. 3. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
12 Uhr 53 Min. 4. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
12 Uhr 55 Min. 30 Sek. 5. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
12 Uhr 57 Min. 6. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
12 Uhr 58 Min. Entnahme fertig.

I. 18,8 ccm. II. 14,0 ccm. III. 18,0 ccm. IV. 16,5 ccm. V. 23,0 ccm. VI. 14,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 8,1 ccm, II. 6,4 ccm, III. 7,7 ccm, IV. 7,4 ccm, V. 10,1 ccm, VI. 6,1 ccm bei 17° und 745 mm Hg. (I. II. III.) bezw. 16,5° und 748,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 39,0 pCt., II. 41,4 pCt., III. 38,7 pCt., IV. 40,9 pCt., V. 40,0 pCt., VI. 39,7 pCt.

Geringe Vermehrung des $CO_2$-Gehaltes bei leichter Asphyxie. Schwanken des $CO_2$-Gehaltes.

No. 35. L., Anna, 17 J., Ipara. 1906, J.-No. 233. Geb. 9. VII., vormittags 10 Uhr 56 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, Gesamtdauer der Geburt 1 Tag, 3 Stunden, 50 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden.

Blutverlust der Mutter 360 g, Gewicht der Placenta 495 g.

Kind (Knabe) 2610 g, 50 cm, ca. 37.—38. Woche. Länge der Nabelschnur 60 cm.

**Geburtsverlauf.**

10 Uhr 45 Min. Wehe, Kopf wird in der Schamspalte sichtbar, geht ein wenig wieder in der Wehepause zurück, bleibt aber noch etwas sichtbar.
10 Uhr 48 Min. Wehe, Dauer 40 Sek.
10 Uhr 50 Min. Wehe, Dauer 40 Sek.
10 Uhr 51 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf bleibt in der Wehenpause stehen.
10 Uhr 53 Min. Wehe.
10 Uhr 54 Min. Kopf geboren, Kind zuckt mit der Stirn, intensiv blaue Farbe des Kopfes, Kind atmet nicht.
10 Uhr 55 Min. Kind noch blau, atmet oberflächlich.
10 Uhr 55 Min. 30 Sek. Wehe, Schultern treten durch.
10 Uhr 56 Min. Kind geboren, Kind schreit, Nabelschnurpuls schnell. 162.
10 Uhr 59 Min. Nabelschnurpuls 10 cm vor der Schamspalte undeutlich, in dem übrigen Teile der Nabelschnur ist der Puls sogar für das Auge deutlich bemerkbar.
11 Uhr. Puls wieder in der ganzen Nabelschnur zu fühlen.
11 Uhr 1 Min. Kind abgenabelt.
11 Uhr 2 Min. 1. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
11 Uhr 2 Min. 30 Sek. 2. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
11 Uhr 3 Min. 3. Blutentnahme aus der Nabelschnur.
11 Uhr 4 Min. Entnahme fertig.

I. 9,0 ccm. II. 6,0 ccm. III. 5,0 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 4,1 ccm, II. 2,9 ccm, III. 2,9 ccm, bei 17° und 751,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 41,6 pCt., II. 44,1 pCt., III. 52,9 pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt bei geringer Asphyxie des Kindes.

No. 36. Sch., Else, geb. B., 21 Jahre, Ipara. 1906, J.-No. 231. Geb. 8. VII., nachts 11 Uhr 33 Min.

Zange im Beckenausgang wegen Sinken der Frequenz der Herztöne, 4 Traktionen, seitliche Inzision nach links bei enger Vulva, mit 6 Nähten geschlossen (Novocainanästhesie 2 pCt.).

Gesamtdauer der Geburt 19 Stunden 33 Min., Nachgeburtszeit 2 Stunden. In der Austreibungszeit andauernd mässiger Blutabgang (frühzeitige Lösung der Placenta?).

Blutverlust der Mutter 470 g, Gewicht der Placenta 460 g, Kind (Knabe) 3600 g, 55 cm, reif. Länge der Nabelschnur 62 cm.

**Geburtsverlauf.**

10 Uhr 50 Min. Künstlicher Blasensprung, als die Fruchtblase in der Vulva sichtbar wird.

11 Uhr 1 Min. Wehe, Kopf sichtbar, geht aber in der Wehenpause wieder zurück.

11 Uhr 3 Min. 30 Sek. Wehe, Kristeller versucht.

11 Uhr 6 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer 20 Sek.

11 Uhr 8 Min. 30 Sek. Wehe, Dauer 15 Sek., Kristeller.

11 Uhr 10 Min. Wehe, Herztöne in der Wehenpause nicht über 108.

11 Uhr 14 Min. Wehe, Kristeller.

11 Uhr 17 Min. Wehe, Herztöne nicht über 110 in der Wehenpause.

11 Uhr 19 Min. Wehe, Dauer 20 Sek.

11 Uhr 21 Min. 30 Sek. Wehe, Kristeller.

11 Uhr 23 Min. 30 Sek. Wehe, Frau presst nur ungenügend mit, Kopf geht jedesmal in der Wehenpause sogleich nach Aufhören der Wehe zurück, Herztöne während der Wehe sehr verlangsamt und unregelmässig, unter 100.

11 Uhr 26 Min. Wehe, Kristeller.

11 Uhr 29 Min. 30 Sek. Wehe, Herztöne in der Wehenpause gegen 90, werden nicht frequenter.

11 Uhr 32 Min. Zange angelegt (1. Schädellage, Pfeilnaht schräg, dem geraden Dm. genähert), 4 Traktionen, seitliche Inzision nach links.

11 Uhr 33 Min. Kind geboren, Kind blau, schreit aber sofort.

11 Uhr 35 Min. Nabelschnurvene mittels Déchamp unterbunden, Vene schwillt etwas an.

11 Uhr 38 Min. Nabelschnurpuls erloschen.

11 Uhr 38 Min. 30 Sek. Nabelschnurarterien unterbunden.

11 Uhr 39 Min. 30 Sek. Kind abgenabelt, 1. Abnahme von Nabelschnurblut.

11 Uhr 40 Min. 2. Abnahme von Nabelschnurblut.

11 Uhr 40 Min. 30 Sek. 3. Abnahme von Nabelschnurblut.

11 Uhr 42 Min. Abnahme fertig.

I. 10,7 ccm, II. 8,5 ccm, III. 2,2 ccm (mit Mühe ausgepresst!).

$CO_2$-Gehalt: I. 4,9 ccm, II. 3,7 ccm, III. 1,1 ccm bei 17° und 751,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozent bei 0° und 760 mm Hg.: I. 41,8 pCt., II. 39,7 pCt., III. 45,7 pCt.

Vermehrter $CO_2$-Gehalt, wahrscheinlich bedingt durch vorzeitige Lösung der Placenta (Blutung in der Austreibungszeit).

No. 37. Schl., Katharina, geb. Schn., 42 J., Xp. 1906, J.-No. 237. Geb. 17. VII., vormittags 11 Uhr 23 Min.

Perforation des in der Geburt abgestorbenen Kindes.

Plattes Becken mässigen Grades (Conj. diagon. 10,5 cm).

Im Beginne der Geburt vordere Scheitelbeineinstellung, in der Eröffnungszeit Absterben des Kindes, wie sich später herausstellte, an doppelter fester Nabelschnurumschlingung um den Hals und auffallend starker Torsion der Nabelschnur. Perforation des Kopfes mittels Pajotschen Perforatoriums, Extraktion mit dem hakenförmig gekrümmten Finger. Chloroformnarkose.

Gesamtdauer der Geburt 14 Stunden 25 Min., Nachgeburtszeit 32 Min.

Blutverlust der Mutter ca. 1670 g, Gewicht der Placenta 595 g.

Kind (Mädchen) ohne Blut und Gehirn 3350 g, 54 cm, reif. Länge der Nabelschnur 72 cm.

Vier Blutentnahmen aus der Nabelschnur: I. 9,5 ccm, II. 1,5 ccm, III. 12,0 ccm, IV. 7,3 ccm.

$CO_2$-Gehalt: I. 3,5 ccm, II. 0,6 ccm, III. 4,4 ccm, IV. 2,9 ccm bei 17° und 749,5 mm Hg.

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozenten bei 0° und 760 mm Hg.: I. 33,5 pCt., II. 36,4 pCt., III. 34,1 pCt., IV. 33,6 pCt.

Auffallend geringer $CO_2$-Gehalt bei in der Geburt abgestorbenem und später perforiertem Kinde.

No. 38. M., Maria Elisabeth, 32 J., IIp. 1905, J.-No. 242. Geb. 17. VII., nachmittags 2 Uhr 50 Min.

Normale Geburt in 1. Schädellage, durch ungestümes Mitpressen der Kreissenden beim Durchtritt des Kopfes entstand ein kleiner Dammriss, der durch 6 Nähte geschlossen wurde.

Gesamtdauer der Geburt 9 Stunden 45 Min., Nachgeburtszeit 1 Stunde 55 Min.

Blutverlust der Mutter 370 g, Gewicht der Placenta 575 g.

Kind (Mädchen) 3260 g, 50 cm, reif. Länge der Nabelschnur 51 cm.

**Geburtsverlauf.**

2 Uhr 41 Min. Wehe, Kopf sichtbar, geht aber in der Wehenpause wieder zurück.

2 Uhr 44 Min. Wehe, Kopf wird sichtbar, bleibt in der Wehenpause stehen.

2 Uhr 47 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf rückt etwas weiter vor, bleibt in der Wehenpause stehen; Dauer 45 Sek.

2 Uhr 49 Min. 30 Sek. Wehe, Kopf rückt vor, schneidet durch, Schultern folgen sofort.

2 Uhr 49 Min. 40 Sek. Schultern durch, Eihäute vor dem Gesicht des Kindes, Hautfarbe des ganzen Körpers intensiv blau, fast dunkelschiefergrau, Kind atmet nicht.

2 Uhr 49 Min. 50 Sek. Kind geboren, Eihäute weggewischt.

2 Uhr 50 Min. Kind schreit, Nabelschnur sehr prall gefüllt, wird sofort mit dem Finger zugeklemmt. Sogleich abgenabelt.

2 Uhr 51 Min. 1. Blutentnahme.
2 Uhr 52 Min. 30 Sek. 2. Blutentnahme.
2 Uhr 54 Min. 3. Blutentnahme.
2 Uhr 55 Min. Wehe.
2 Uhr 55 Min. 30 Sek. Abnahme zu Ende.

I. 17.8 ccm, II. 12,6 ccm, III. 20,8 ccm.

No. I und III werden in je zwei Portionen geteilt, davon die erste ohne Zusatz von Essigsäure behandelt, die zweite mit Essigsäure (vgl. Seite 206).

$CO_2$-Gehalt bei 17° und 750 mm Hg.:

I. ohne Essigsäure 4,6 ccm,
mit Essigsäure 5,3 ccm;
II. mit Essigsäure 7,4 ccm;
III. ohne Essigsäure 4,4 ccm,
mit Essigsäure 7,2 ccm:

$CO_2$-Gehalt in Vol.-Prozent bei 0° und 760 mm Hg.:

I. ohne Essigsäure 49,4 pCt.,
mit Essigsäure 55,5 pCt.;
II. mit Essigsäure 54,7 pCt.;
III. ohne Essigsäure 45,6 pCt.,
mit Essigsäure 54,7 pCt.

Erheblich vermehrter $CO_2$-Gehalt bei deutlicher Asphyxie des Kindes (auffallende Blaufärbung des ganzen Körpers im Moment des Austritts).

## Tabelle I. (Sofortige Abnabelung.)

| Lfde No. | Fall No. | Name | ? para | Zahl der Abnahmen | Blutmengen | $CO_2$-Gehalt in Vol. pCt. bei 0° und 760 mm Hg. | | | | | | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | |
| 1 | 1 | Schm., Emma | I | 1 | 13,2 | 24,2 | — | — | — | — | — | — | — | Lebensfrisches Kind |
| 2 | 2 | H., Josephine | I | 1 | 25,2 | 41,6 | — | — | — | — | — | — | — | Fruchtwasser mekoniumhaltig |
| 3 | 3 | Schw., Lina | III | 1 | 27,8 | 46,7 | — | — | — | — | — | — | — | Schnellverlaufende Geburt |
| 4 | 5 | Kn., Katharina, geb. H. | I | 3 | 11,0, 14,0, 13,0 | missl. | 38,1 | 38,1 | — | — | — | — | — | Lebensfrisches Kind |
| 5 | 6 | Br., Wilhelmine | I | 3 | 12,0, 9,4, 11,0 | 28,0 | 28,0 | 32,2 | — | — | — | — | — | „ „ |
| 6 | 7 | B., Rosa, geb. S. | VIII | 4 | 18,5, 16,2, 15,0, 14,0 | 44,5 | 32,4 | 30,8 | 39,4 | — | — | — | — | „ „ |
| 7 | 8 | P., Elise | I | 4 | 15,2, 12,8, 14,0, 24,8 | 31,5 | 37,4 | 33,6 | 40,8 | — | — | — | — | Nabelschnurumschlingung, leichte Asphyxie |
| 8 | 9 | E., Margarete | II | 3 | 16,5, 15,5, 11,0 | 43,3 | 36,7 | 22,2 | — | — | — | — | — | Kopf und Schultern in einer Wehe durchgetreten |
| 9 | 10 | R., Marie | I | 4 | 14,5, 18,5, 25,0, 24,2 | 43,5 | 42,1 | missl. | 47,7 | — | — | — | — | Asphyxie des Kindes |
| 10 | 12 | Kr., Philippine | III | 3 | 25,2, 25,0, 3,2 | 41,7 | 41,3 | 37,1 | — | — | — | — | — | Kopf und Schultern in einer Wehe durchgetreten |
| 11 | 13 | M., Lisette | I | 2 | 16,0, 15,0 | 26,9 | 41,5 | — | — | — | — | — | — | Nabelschnurvorfall, Asphyxie |
| 12 | 14 | Pf., Katharina | I | 3 | 15,2, 17,0, 17,0 | missl. | 41,5 | 43,1 | — | — | — | — | — | Frühgeborenes Kind |
| 13 | 15 | M., Johanna Cäcilia | I | 4 | 15,0, 20,8, 15,2, 20,4 | 36,1 | 34,8 | 34,0 | 34,8 | — | — | — | — | Frühgeborenes Kind, scheintot, p. p. † |
| 14 | 16 | Scha., Elisabeth | IV | 4 | 20,0, 17,0, 21,6, 13,5 | 37,3 | 36,9 | 33,8 | 33,1 | — | — | — | — | Kopf und Schultern in einer Wehe durchgetreten |
| 15 | 17 | Ha., Elisabeth, geb. A. | I | 5 | 17,2, 18,0, 22,9, 21,5, 4,4 | 38,9 | missl. | 45,2 | 37,4 | 31,2 | — | — | — | Kind schreit, als Kopf geboren |
| 16 | 30 | Tr., Emmy, geb. R. | I | 8 | 9,0, 12,2, 18,5, 18,0, 22,0, 24,6, 23,0, 6,0 | 47,7 | 36,7 | 37,6 | 34,5 | 34,5 | 40,5 | 33,0 | 30,5 | Grosses, lebensfrisches Kind, etwas langdauernde Austreibung |
| 17 | 34 | Gr., Margarete | I | 6 | 18,8, 14,0 18,0, 16,5, 23,0, 14,0 | 39,0 | 41,4 | 38,7 | 40,9 | 40,0 | 39,7 | — | — | Geringe Asphyxie |

## Tabelle II. (ca. 3 Minuten und später post partum abgenabelt.)

| Lfde. No. | Fall No. | Name | ?para | Zahl der Abnahmen | Blutmengen | $CO_2$-Gehalt in Vol. Proz. bei 0° und 760 mm Hg. | | | | ? Min. p. p. abgenabelt | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | I | II | III | IV | | |
| 1 | 18 | H., Gertrud, geb. P. | III | 3 | 20,2, 12,5, 11,0 | 38,4 | 40,2 | 43,0 | — | $5^1/_2$ | Feste Nabelschnurumschlingung um den Hals |
| 2 | 19 | F., Emilie, geb. M. | I | 3 | 18,0, 31,8, 10,5 | 42,9 | 42,0 | 45,8 | — | 5 | Eklampsie der Mutter, Accouchement forcé, Zange; Asphyxie |
| 3 | 20 | H., Pauline | I | 1 | 5,0 | 47,6 | — | — | — | 5 | Kind etwas früh geboren |
| 4 | 21 | Oe., Margarethe | I | 3 | 12,1, 17,0, 11,4 | 33,7 | 41,1 | 39,8 | — | 3 | — |
| 5 | 22 | I., Margarethe | I | 3 | 13,0, 12,1, 8,0 | 39,4 | 43,1 | 44,6 | — | 5 | — |
| 6 | 23 | K., Elisabeth, geb. J. | I | 2 | 9,0, 3,8 | 43,3 | missl. | — | — | $7^3/_4$ | Nabelschnurumschlingung um den Hals |
| 7 | 24 | L., Lina | I | 2 | 9,0, 11,0 | 40,7 | 47,4 | — | — | $5^1/_2$ | Doppelte feste Nabelschnurumschlingung um den Hals |
| 8 | 25 | B., Lina, geb. F. | I | 2 | 11,2, 4,7 | 43,8 | 42,3 | — | — | $2^1/_2$ | Kopf steht längere Zeit vor der Vulva |
| 9 | 26 | K., Rosa | II | 2 | 5,4, 8,6 | 33,9 | 35,1 | — | — | 5 | — |
| 10 | 27 | Gr., Elisabeth, geb. Th. | X | 3 | 6,0, 10,2, 7,1 | 44,2 | 43,8 | 48,8 | — | $8^3/_4$ | Zange (tiefer Querstand), wahrer Knoten der Nabelschnur |
| 11 | 28 | St., Emilie | II | 3 | 10,0, 11,8, 7,0 | 21,3 | 34,0 | 33,9 | — | $7^1/_2$ | Lockere Nabelschnurumschlingung um den Hals u. l. Hand |
| 12 | 31 | P., Maria Elisabeth | I | 2 | 8,7, 8,6 | 27,3 | 38,1 | — | — | 5 | Eklampsie, Accouchement forcé, Kind lebensfrisch geboren |
| 13 | 32 | S., Maria (Gemini) | II | 1 | 2,0 | 32,0 | — | — | — | $7^1/_6$ | Zweieiige Zwillinge |
| | | | | 2 | 8,4, 8,0 | 47,9 | 53,7 | — | — | 5 | |
| 14 | 33 | St., Luise | II | 2 | 7,0, 9,4 | 40,5 | 40,8 | — | — | 5 | Geringe Asphyxie |
| 15 | 35 | L., Anna | I | 3 | 9,0, 6,0, 5,0 | 41,6 | 44,1 | 52,9 | — | 5 | „ „ |

## Tabelle III. (Abgestorbene Kinder.)

| Lfde. No. | Fall No | Name | ? para | Zahl der Abnahmen | Blutmengen | $CO_2$-Gehalt in Vol. Proz bei 0° und 760 mm Hg. | | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | I | II | III | IV | |
| 1 | 4 | P., Katharina, geb. K. | II | 1 | 14,8 | 36,0 | — | — | — | Kind $1^1/_2$ Tage ante partum abgestorben. Oligohydramnie |
| 2 | 11 | H, Elisabeth | I | 1 | 2,1 | 26,1 | — | — | — | Kind 4 Tage ante partum abgestorben |
| 3 | 37 | Sch., Katharina, geb. Schn. | X | 4 | 9,5, 1,5, 12,0, 7,8 | 33,5 | 36,4 | 34,1 | 33,6 | Kind infolge doppelter Nabelschnurumschlingung und starker Torsion in der Eröffnungszeit abgestorben. Perforation |

## Tabelle IV. (Nabelschnurvene sofort mit Déchamp unterbunden, späte Abnabelung.)

| Lfde. No. | Fall No | Name | ? para | Zahl der Abnahmen | Blutmengen | $CO_2$-Gehalt in Vol Proz. bei 0° und 760 mm Hg. | | | Unterbindung der | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | I | II | III | Vene | Nabelschnur | |
| 1 | 29 | Sp., Frieda | II | 2 | 9,0, 8,0 | 26.4 | 28,6 | — | $1^1/_2$ | 9 | Kind in einer Wehe geboren |
| 2 | 36 | Sch., Else, geb. B. | I | 3 | 10,7, 8,5, 2,2 | 41,8 | 39,7 | 45,7 | 2 | $5^1/_2$ | Zange wegen Sinken der kdl. Herztöne |

## Tabelle V. (Mit und ohne Essigsäure.)

| Lfde. No. | Fall No. | Name | ? para | Blutmengen | $CO_2$-Gehalt in Vol. Proz. bei 0° und 760 mm Hg. | | | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | I | II | III | IV | | |
| 1 | 38 | M., Marie Elisabeth | II | 9,1 } 17,8 — 8,8 } 21,8<br>8,7 } 12,6 12,0 } | 49,4<br>55,5 | —<br>54,7 | 45,6<br>54,7 | —<br>— | Ohne<br>Mit Essigsäure. | Kind asphyktisch<br>Eihäute vor dem Gesicht |

Die soeben mitgeteilten Versuche lassen sich in vier Gruppen teilen, die erste besteht aus den Fällen (Tab. 1), in denen möglichst sofort nach der Geburt des Kindes abgenabelt wurde, die zweite (Tab. 2), in denen das Abnabeln einige Zeit nach der Geburt vorgenommen wurde, die dritte (Tab. 3), in denen es sich um abgestorbene Kinder handelte, wo also die Zeit des Abnabelns ohne Einfluss auf den $CO_2$-Gehalt des Blutes sein konnte, und die vierte (Tab. 4), in denen zuerst die Nabelschnurvene (sofort nach der Geburt) und später die ganze Nabelschnur unterbunden wurde. (Tab. 5, siehe letzte Seite.)

Die letzterwähnten Versuche wurden in der Weise ausgeführt, dass ein mit zwei Nabelschnurbändchen armierter Déchamp alsbald nach der Geburt des Kindes möglichst zwischen Arterien und Vene durch die Nabelschnur durchgestochen wurde; mit dem einen Bändchen wurde sofort die Nabelschnurvene unterbunden — das Gelingen zeigte sich am Anschwellen der Vene an —, das andere Bändchen wurde lose um die Arterien gelegt. Diese pulsierten weiter, es wurde so wohl noch etwas Blut in die Placenta gepumpt, aber es konnte keines mehr in den Kindeskörper zurückfliessen. Eine erhebliche Vermehrung des zu gewinnenden Blutes wurde aber dadurch nicht erreicht. Mehrere Male wurde beim Durchführen des Déchamp die sehr dünne Wand der Vene verletzt, und das Kind musste sofort abgenabelt werden, da ja das Blut aus der Vene ausfloss; diese Fälle sind je nach der Zeit des Abnabelns in Tabelle 1 oder 2 aufgenommen.

Wenn wir die aufgestellten Tabellen betrachten, so finden wir, dass der $CO_2$-Gehalt des Nabelschnurvenenblutes beim Lebendgeborenen [Erstickungsblut enthält 52,6 Vol.-Prozent, Landois; 69,21 Vol.-Prozent, Holmgren[1])] schwankt zwischen 21,3 bis 55,5 Vol.-Prozent, beim Totgeborenen zwischen 26,1 bis 36,4 Vol.-Prozent, berechnet auf 0° und 760 mm Barometerstand.

Die Durchschnittsziffer des $CO_2$-Gehaltes des Nabelschnurvenenblutes bei sofortiger Abnabelung nach der Geburt (Tab. 1) beträgt 37,1 pCt., bei späterer Abnabelung (Tab. 2) 40,9 pCt. Der Unterschied ist nicht ein so erheblicher, als man es hätte erwarten dürfen, und wenn es gestattet ist, aus diesen Ziffern Schlüsse bezüglich der Lösung der Placenta von der Uteruswand zu ziehen, so ergibt sich jedenfalls die Folgerung, dass in den ersten 5 Minuten nach der Geburt im allgemeinen keine wesentlichen Veränderungen

[1]) Holmgren, cit. in O. Hammarstens Lehrbuch der physiologischen Chemie. Wiesbaden 1895. S. 534.

betreffs der Placentarlösung vor sich gehen, gleichviel, ob die Lösung der Placenta schon begann, als nur der Kopf geboren war, oder erst, als das Kind völlig ausgetreten war.

Betrachten wir die Fälle in den Tabellen 1, 2 und 4, so finden wir in der Mehrzahl derselben Schwankungen, welche im einzelnen Falle bis zu 21 Vol.-Prozent betragen können. Diese Unterschiede sind zum Teil zu erheblich, als dass sie nur als im Bereich der Versuchsfehler liegend angesehen werden könnten, ergaben doch die Vorversuche, dass die Methode bis auf Zehntelkubikzentimeter genau arbeitete. Zuerst glaubte ich die Unterschiede im $CO_2$-Gehalt vielleicht als den Ausdruck des Einflusses der Wehe ansehen zu müssen.

Diese Auffassung muss aber fallen gelassen werden, wenn man die Schnelligkeit des Blutstromes in Betracht zieht. Das Kapillarsystem, welches das fötale Blut in den Zotten der Placenta zu durchlaufen hat, ist wohl durchschnittlich eher kleiner, als das in irgend welchen Geweben des menschlichen Körpers. Da nun bei dem erwachsenen Menschen der gesamte Kreislauf in 23,2 Sekunden einmal durchlaufen wird[1]), so wird also die Zeit, welche ein Blutkörperchen braucht, um vom kindlichen Herzen zum Nabelring durch die Nabelschnurarterie, Kapillarsystem der Zotten, Nabelschnurvene bis wieder zum Nabelring und kindlichen Herzen zu durchlaufen hat, sicher nicht mehr als der Hälfte dieser Zeit, also ca. 10 Sekunden, entsprechen. In der engeren Nabelschnurarterie wird das Blut etwas schneller, in der weiteren Nabelschnurvene langsamer fliessen. Es wird also immerhin der Zeitraum, dem das gesamte aus der Nabelschnurvene auffangbare Blut entspricht, weniger als $^1/_2$ Minute betragen. Da nun Wehe und Wehenpause auf einen erheblich längeren Zeitraum entfallen, so kann demnach die Differenz im $CO_2$-Gehalt nicht mit dem Einfluss der Wehe in Zusammenhang gebracht werden. Eine weitere Möglichkeit wäre die, dass diese Schwankung im $CO_2$-Gehalt eine Folge der verschiedenen Geschwindigkeit des Blutes ist. Diese verschiedene Geschwindigkeit des Blutstromes kann einmal bedingt sein durch Systole und Diastole, ferner aber auch durch während der letzten Momente der Geburt sich geltend machende Einflüsse auf die Regelmässigkeit der Herztätigkeit.

Fliesst das Blut schneller durch ein Kapillarsystem, so kann natürlich seine $CO_2$-Abgabe nur in geringerem Umfange statt-

[1]) L. Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Wien und Leipzig 1896. S. 177.

finden; die Entgasung ist eine ausgiebigere, wenn es langsamer durchfliesst. Mit einer Systole werden beim Erwachsenen nach der Berechnung von C. Vierordt 172 ccm Blut in die Aorta hineingeworfen, beim Neugeborenen also ungefähr (wenn man das Körpergewicht des Erwachsenen = 60 kg und das des Neugeborenen = 3 kg rechnet) etwa $^1/_{20}$ dieser Menge, also 8,6 ccm. Nun erfolgen bei einer Pulzfrequenz von 144 Schlägen in der Sekunde über 2 Systolen in einer Sekunde, also werden in der Sekunde über 17,2 ccm Blut weiter bewegt. Es wäre nun möglich, dass beim Untersuchen geringerer Blutmengen, etwa 4—6 ccm, die erste Abnahme der Systole mit grösserem, die zweite der Diastole mit geringerem $CO_2$-Gehalt entsprechen könnte, doch es kommen diese Schwankungen auch bei grösseren nebeneinander untersuchten Mengen, 10—20 ccm Blut, vor. Wahrscheinlicher ist daher die zweite Möglichkeit, dass einmal das Blut eine kurze Zeit hindurch schneller, dann wieder eine Zeit lang langsamer fliesst, da eben die Tätigkeit des kindlichen Herzens durch allerlei Einflüsse während der Geburt sehr leicht Schwankungen unterworfen sein kann.

Immerhin wird es nicht leicht sein, diese Frage betreffs der Schwankung der $CO_2$-Menge in einzelnen nacheinander aufgefangenen Blutportionen beim lebenden Kinde zu erklären, beim abgestorbenen Kinde sind dieselben nicht vorhanden.

Zu bemerken ist ferner, dass in der überaus grossen Mehrzahl der Fälle der $CO_2$-Gehalt mit den späteren Abnahmen zunimmt, in einigen wenigen Fällen bleibt er annähernd gleich und in einigen (Tab. 1) sinkt derselbe.

Für die letztgenannten Fälle lässt sich vielfach feststellen, dass Kopf und Rumpf in einer Wehe kurz hintereinander durchtraten; es hatte gewissermassen die Placenta noch nicht genügend Zeit, sich in grösserem Umfange zu lösen, und es konnte deshalb die $CO_2$-Abgabe noch in hinreichender Weise erfolgen.

In einem Falle (17) war die $CO_2$-Abnahme eine so eklatante und konnte nur dadurch erklärt werden, dass das Kind sofort nach der Geburt des Kopfes längere Zeit schrie. Jedenfalls wurde infolgedessen durch die Nabelschnurarterien vom Kinde O-reiches und $CO_2$-armes Blut in die Zotten hineingeschickt, und es war so vielleicht das Blut der letzten Entnahmen wenigstens zum Teil durch die Lungenatmung oxydiert und von $CO_2$ befreit[1]).

[1]) Es sei hier darauf hingewiesen, dass O-Aufnahme und $CO_2$-Gehalt relativ unabhängig von einander sind, dass also nicht ohne weiteres aus dem Gehalte an $CO_2$ ein Schluss auf den O-Gehalt gestattet ist.

Um nun noch auf die ursprünglich gestellte Frage, welche die Veranlassung zu der $CO_2$-Bestimmung im Blute der Nabelschnurvene war, einzugehen, nämlich ob sich aus der Bestimmung des $CO_2$-Gehaltes die Zeit bestimmen lasse, wann die Lösung der Placenta beginne, so muss hierauf folgendes erwidert werden. Im allgemeinen ist man sich darüber einig, dass bei einer Geburt in Schädellage die Lösung der Placenta, wenigstens zu einem kleinen Teile, bereits beginnt, wenn der Kopf sich in der Vagina befindet, und dass beim Abfliessen des Nachwassers, bezw. beim Austreten des Kindesrumpfes, die Lösung der Placenta in grösserem Umfange zustande gekommen ist. Da nun die Tabellen 1 und 2 grösstenteils mit der letzten Blutentnahme eine Zunahme der $CO_2$ zeitigen, so wäre es möglich, dass dies nicht nur auf den Einfluss verschiedener Stromgeschwindigkeit des Blutes beruhe, sondern vielmehr bereits ein Zeichen einer beginnenden Lösung wäre. Tritt das Kind sehr schnell aus, so fehlt gegen Ende der Abnahmen diese Zunahme, wofür bereits oben der Versuch der Erklärung gegeben wurde. Es würden somit diese Befunde dafür sprechen, dass beim schnellen Durchtritt eines Kindes die Placenta sich erst bei der Geburt des Rumpfes löst, beim langsamen Durchtritt dagegen, wenigstens in erheblicherem Umfange, möglicherweise schon nach der Geburt des Kopfes.

Betrachten wir nun die Tabelle 3, so finden wir, dass bei den in utero abgestorbenen Kindern der $CO_2$-Gehalt nicht ein so hoher ist, als man ihn im Erstickungsblute zu finden gewohnt ist, derselbe beträgt in den untersuchten Fällen durchschnittlich nur 32,2 Vol.-Prozent. Es gelangten zwar nur drei Fälle zur Untersuchung (vielleicht kann No. 13, Tab. 1, sterbend geborenes Kind, mit hinzu gerechnet werden), so dass eigentlich diese Zahl eine etwas geringe ist, aber auffallender Weise schwankt der $CO_2$-Gehalt in den Fällen nur in ganz geringem Umfange (von 26,1 bis 36,0 pCt.), so dass man vielleicht hieraus schliessen kann: die Kinder sterben mehr an O-Mangel, als an $CO_2$-Überladung ab, vorausgesetzt natürlich, dass das Blut sich nicht etwa in der Zeit vom Absterben bis zur Entnahme in stärkerem Grade durch $CO_2$-Abgabe verändert hat, was allerdings in dem besonders genannten Falle (Tab. 1, No. 13, Fall 15) wohl nicht zu erwarten ist. Eine anderweitige Erklärung könnte in Anlehnung an eine Beobachtung von Buchner[1]) gegeben werden, dass die

[1]) H. Buchner, Die Kohlensäure in der Lymphe des atmenden und des erstickten Tieres. Arbeiten aus der Physiologischen Anstalt zu Leipzig. Leipzig 1877. Bd. XI. 1876. S. 108.

nach der Erstickung aufgefangene Lymphe ärmer an $CO_2$ als die des atmenden Tieres ist, eine Erscheinung, welche Zuntz[1]) durch die alsbald nach dem Tode in den Geweben und speziell in den Lymphdrüsen beginnende Säurebildung erklärt. Ein Teil der kohlensauren Alkalien der Lymphe wird dadurch zersetzt, und die freigewordene $CO_2$ verbreitet sich durch Diffusion im Wasser der umgebenden Parenchyme. Mit dieser Anschauung harmoniert die hohe $CO_2$-Spannung von 52—60 mm Hg., welche die Erstickungslymphe bei Körpertemperatur zeigt.

Nabelschnurumschlingung, wahre Knoten der Nabelschnur und Asphyxie des Kindes aus anderen Ursachen lassen den $CO_2$-Gehalt des Nabelschnurvenenblutes auf über 40 Vol.-Prozent steigen.

Der höchste $CO_2$-Gehalt (53,7 Vol.-Prozent) findet sich bei dem zweitgeborenen Kinde bei einer Zwillingsgeburt (zweieiige Zwillinge, beide Placenten waren zu einer einzigen fest verwachsen) und in einem Falle (spontane Geburt) [55,5], in welchem das Kind, schnell austretend, eine ganz auffallend intensive Cyanose aufwies. In dem ersten Falle beruht höchstwahrscheinlich der hohe $CO_2$-Gehalt auf der Lösung des grössten Teiles der Placenta nach Geburt des ersten Zwillings, welcher keine Kohlensäureüberladung seines Blutes aufwies; in dem zweiten Falle kann derselbe nur zu der intensiven Cyanose in Beziehung gebracht werden, das Blut zeigte eine fast schwarze Verfärbung.

Die frühgeborenen Kinder (13, darunter einmal Gemini) zeigen durchschnittlich einen etwas höheren $CO_2$-Gehalt ihres Nabelschnurvenenblutes, sei es nun, dass dies an und für sich die Regel ist, sei es, dass frühgeborene Kinder leichter in den Zustand der Asphyxie geraten; derselbe beträgt (die abgestorbenen nicht mitgerechnet) 40,2 Vol.-Prozent.

In Tabelle 5 ist endlich noch ein Fall (No. 38) mitgeteilt, in welchem die Blutentnahmen I und III je in 2 Teile geteilt wurden, und von denen die erstere ohne, die zweite mit Zusatz von Essigsäure behandelt wurde.

Bereits in den Vorversuchen sowie in einem Falle der oben mitgeteilten Kasuistik (No. 38) wurde der Versuch gemacht, die $CO_2$-Bestimmung ohne Essigsäurezusatz zu bewerkstelligen. Es

[1]) N. Zuntz, Physiologie der Blutgase und des respiratorischen Gaswechsels. Hermanns Handbuch der Physiologie. Leipzig 1882. Bd. IV, 2. Teil. S. 85.

stellte sich dabei heraus, dass nach beendetem Übertreiben der $CO_2$ in den Schiffschen Apparat sich durch nachträglichen Zusatz von Essigsäure noch eine gewisse Menge $CO_2$ aus dem Blute austreiben lasse. Eine Erklärung für diese Tatsache abzugeben, ist mir zurzeit nicht möglich; sicher ist nur, dass durch den Essigsäurezusatz ein schnellerer Ablauf des Prozesses erzielt wird.

Zum Schluss sei noch ein Wort über die praktische Verwertung der oben beschriebenen Methode der $CO_2$-Bestimmung im Blute gestattet. Da die Methode eine relativ einfache ist, so wäre es möglich, dass dieselbe auch der Untersuchung am Krankenbette dienstbar gemacht werden könnte. Besonders würde sie von Wert sein z. B. bei der Beurteilung von Herzfehlern, bezüglich ihrer Kompensation, es könnte in einem solchen Falle der in verschiedenen Zeiträumen festgestellte $CO_2$-Gehalt einen Rückschluss auf die Herztätigkeit und Herzkraft gestatten. Während man bisher in einem solchen Falle nur aus der mehr oder weniger starken Cyanose sich ein Bild von der Entgasung des Blutes von $CO_2$ machen konnte, würden unter Anwendung der neuen Methode ziffernmässige Werte bezüglich des $CO_2$-Gehaltes des Blutes dem Untersucher zur Verfügung stehen. In gleicher Weise anwendbar würde dieselbe sein zur Untersuchung des Blutes bei Vergiftungen mit anorganischen oder organischen Säuren [Salzsäure[1]), β-Oxybuttersäure[2])], bei denen eine bedeutende Herabsetzung der Kohlensäure im Blute beobachtet worden ist.

Ob und wie weit mittels der geschilderten Methode der Kohlensäurebestimmung im Blute auch eine Bestimmung der übrigen Blutgase sich ausführen lässt, sollen weitere, in dieser Richtung hin anzustellende Versuche, deren Veröffentlichung ich mir vorbehalte, ermitteln.

---

[1]) F. Walther, Untersuchungen über die Wirkungen der Säuren auf den tierischen Organismus. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Leipzig 1877. Bd. VII. S. 161.

[2]) O. Minkowski, Über den Kohlensäuregehalt des Blutes beim Diabetes mellitus und das Coma diabeticum. Mitteilungen aus der medizinischen Klinik zu Königsberg. Herausgegeben von Naunyn. Leipzig 1888. S. 179 u. 180.

(Anmerkung: Beide Untersucher führten die Gasanalysen des von ihnen untersuchten Blutes mittels der Pflügerschen Luftpumpe aus.)

VI.

(Aus der chirurgischen Abteilung des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien. [Vorstand Primarius Doz. Dr. Lotheissen.])

# Erfahrungen über rupturierte Extrauterinschwangerschaft mit freiem Bluterguss in die Bauchhöhle.

Von

Dr. EMIL HAIM und Dr. OSKAR LEDERER

Assistenten Sekundararzt

der Abteilung.

(Schluss.)

Was nun die Technik der von uns bei Ruptur mit intraperitonealem Bluterguss geübten Laparotomie anlangt, so operieren wir wie die meisten übrigen in steiler Beckenhochlagerung. Irgendwelche nennenswerte Nachteile derselben, wie sie Kraske (31) und Franz (32) registrieren — Nervenlähmungen, Zirkulationsstörungen, Ileus und häufigeres Vorkommen von Bronchitiden — konnten wir weder bei den in Rede stehenden, noch bei den andern bei uns in Beckenhochlagerung ausgeführten Operationen konstatieren. Durchwegs wird in Allgemeinnarkose operiert; früher wurde dieselbe mit Äther oder einer Mischung von Chloroform und Äther zu gleichen Teilen ausgeführt, seit ungefähr einem Jahre steht bei uns ausschliesslich der Roth-Drägersche Apparat in Verwendung, mit dem wir gerade hier in den schweren Fällen von Kollaps vorzügliche Erfahrungen gemacht haben. Die Narkose wurde durchwegs von allen Patientinnen sehr gut vertragen. Depage (33) erwähnt die Arbeit von Bierfreund aus der Mikuliczschen Klinik, der die Narkose bei schweren Blutverlusten, wenn der Hämoglobingehalt unter 30 pCt. gesunken ist, nicht anwendet; manche Autoren verweigern sie sogar bei einem Hämoglobingehalt unter 40 pCt. Unsere Erfahrungen zeigen, dass selbst in Fällen, wo der letztere nach Fleischl bestimmt 25—30 pCt. betrug, sich aus der Allgemeinnarkose keinerlei Nachteil ergab; wir würden ihr schon deshalb das Wort reden, weil die Chokwirkung dabei durch die Operation nicht gesteigert und nur in tiefer Narkose eine rasche Ausführung der Operation gewährleistet wird.

## Tabelle I. (Sofortige Abnabelung.)

| Lfde No. | Fall No. | Name | ? para | Zahl der Abnahmen | Blutmengen | $CO_2$-Gehalt in Vol. pCt. bei 0° und 760 mm Hg. | | | | | | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | |
| 1 | 1 | Schm., Emma | I | 1 | 13,2 | 24,2 | — | — | — | — | — | — | — | Lebensfrisches Kind |
| 2 | 2 | H., Josephine | I | 1 | 25,2 | 41,6 | — | — | — | — | — | — | — | Fruchtwasser mekoniumhaltig |
| 3 | 3 | Schw., Lina | III | 1 | 27,8 | 46,7 | — | — | — | — | — | — | — | Schnellverlaufende Geburt |
| 4 | 5 | Kn., Katharina, geb. H. | I | 3 | 11,0, 14,0, 13,0 | missl. | 38,1 | 38,1 | — | — | — | — | — | Lebensfrisches Kind |
| 5 | 6 | Br., Wilhelmine | I | 3 | 12,0, 9,4, 11,0 | 28,0 | 28,0 | 32,2 | — | — | — | — | — | „ „ |
| 6 | 7 | B., Rosa, geb. S. | VIII | 4 | 18,5, 16,2, 15,0, 14,0 | 44,5 | 32,4 | 30,8 | 39,4 | — | — | — | — | „ „ |
| 7 | 8 | P., Elise | I | 4 | 15,2, 12,8, 14,0, 24,8 | 31,5 | 37,4 | 33,6 | 40,8 | — | — | — | — | Nabelschnurumschlingung, leichte Asphyxie |
| 8 | 9 | E., Margarete | II | 3 | 16,5, 15,5, 11,0 | 43,3 | 36,7 | 22,2 | — | — | — | — | — | Kopf und Schultern in einer Wehe durchgetreten |
| 9 | 10 | R., Marie | I | 4 | 14,5, 18,5, 25,0, 24,2 | 43,5 | 42,1 | missl. | 47,7 | — | — | — | — | Asphyxie des Kindes |
| 10 | 12 | Kr., Philippine | III | 3 | 25,2, 25,0, 3,2 | 41,7 | 41,3 | 37,1 | — | — | — | — | — | Kopf und Schultern in einer Wehe durchgetreten |
| 11 | 13 | M., Lisette | I | 2 | 16,0, 15,0 | 26,9 | 41,5 | — | — | — | — | — | — | Nabelschnurvorfall, Asphyxie |
| 12 | 14 | Pf., Katharina | I | 3 | 15,2, 17,0, 17,0 | missl. | 41,5 | 43,1 | — | — | — | — | — | Frühgeborenes Kind |
| 13 | 15 | M., Johanna Cäcilia | I | 4 | 15,0, 20,8, 15,2, 20,4 | 36,1 | 34,8 | 34,0 | 34,8 | — | — | — | — | Frühgeborenes Kind, scheintot, p. p. † |
| 14 | 16 | Scha., Elisabeth | IV | 4 | 20,0, 17,0, 21,6, 13,5 | 37,3 | 36,9 | 33,8 | 33,1 | — | — | — | — | Kopf und Schultern in einer Wehe durchgetreten |
| 15 | 17 | Ha., Elisabeth, geb. A. | I | 5 | 17,2, 18,0, 22,9, 21,5, 4,4 | 38,9 | missl. | 45,2 | 37,4 | 31,2 | — | — | — | Kind schreit, als Kopf geboren |
| 16 | 30 | Tr., Emmy, geb. R. | I | 8 | 9,0, 12,2, 18,5, 18,0, 22,0, 24,6, 23,0, 6,0 | 47,7 | 36,7 | 37,6 | 34,5 | 34,5 | 40,5 | 33,0 | 30,5 | Grosses, lebensfrisches Kind, etwas langdauernde Austreibung |
| 17 | 34 | Gr., Margarete | I | 6 | 18,8, 14.0 18,0, 16,5, 23,0, 14,0 | 39,0 | 41,4 | 38,7 | 40,9 | 40,0 | 39,7 | — | — | Geringe Asphyxie |

## VI.

›n Abteilung des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals in ›stand Primarius Doz. Dr. Lotheissen.])

# Erfahrungen ‹trauterinschwangerschaft mit uss in die Bauchhöhle.

Von

.‹L HAIM und Dr. OSKAR LEDERER

Assistenten Sekundararzt

der Abteilung.

(Schluss.)

Was nun die Technik der von uns bei Ruptur mit intraperitonealem Bluterguss geübten Laparotomie anlangt, so operieren wir wie die meisten übrigen in steiler Beckenhochlagerung. Irgendwelche nennenswerte Nachteile derselben, wie sie Kraske (31) und Franz (32) registrieren — Nervenlähmungen, Zirkulationsstörungen, Ileus und häufigeres Vorkommen von Bronchitiden — konnten wir weder bei den in Rede stehenden, noch bei den andern bei uns in Beckenhochlagerung ausgeführten Operationen konstatieren. Durchwegs wird in Allgemeinnarkose operiert; früher wurde dieselbe mit Äther oder einer Mischung von Chloroform und Äther zu gleichen Teilen ausgeführt, seit ungefähr einem Jahre steht bei uns ausschliesslich der Roth-Drägersche Apparat in Verwendung, mit dem wir gerade hier in den schweren Fällen von Kollaps vorzügliche Erfahrungen gemacht haben. Die Narkose wurde durchwegs von allen Patientinnen sehr gut vertragen. Depage (33) erwähnt die Arbeit von Bierfreund aus der Mikuliczschen Klinik, der die Narkose bei schweren Blutverlusten, wenn der Hämoglobingehalt unter 30 pCt. gesunken ist, nicht anwendet; manche Autoren verweigern sie sogar bei einem Hämoglobingehalt unter 40 pCt. Unsere Erfahrungen zeigen, dass selbst in Fällen, wo der letztere nach Fleischl bestimmt 25—30 pCt. betrug, sich aus der Allgemeinnarkose keinerlei Nachteil ergab; wir würden ihr schon deshalb das Wort reden, weil die Chokwirkung dabei durch die Operation nicht gesteigert und nur in tiefer Narkose eine rasche Ausführung der Operation gewährleistet wird.

Der Gang der Operation gestaltet sich meist ganz typisch. Nach gründlichster Desinfektion der Bauchdecken wird das Abdomen eröffnet, sofort die Blutung aufgesucht und die zum Fruchtsack führenden Gefässe abgeklemmt, Dieser wird stets, meistens auch wenn er tubar sitzt, der Eileiter mitexstirpiert. Nur in den Fällen, wo das Ei mehr am abdominalen Ende der Tube angesiedelt war, wurde ein Teil derselben erhalten. Das Ovarium wird nach Möglichkeit immer geschont, ebenso die Adnexe der andern Seite, wenn sie gesund sind.

Wir fanden nämlich in relativ zahlreichen Fällen als Nebenbefund pathologische Veränderungen der Adnexe, welche besonders ausgesprochen waren in den Fällen 13, 16, 17, 24, 27. Dieselben bestanden in Adhäsionen auf der schwangeren oder der entgegengesetzten Seite und in cystischer Degeneration der Ovarien. Runge (2) fand sogar unter 88 Laparotomierten 12 mal auf der Seite der Gravidität und 31 mal auf der anderen Seite Ovarialtumoren, cystische Degeneration des Ovariums, Salpingitis u. ä. Dem relativ häufigen gleichzeitigen Vorkommen von Eierstocksgeschwülsten glaubte Sänger (34) eine ätiologische Bedeutung zuerkennen zu müssen wegen der dabei stattfindenden erheblichen Verlängerung der Tube. Allerdings konnten nach Werth (4) noch andere mechanische Bedingungen, wie Verdrehungen, Verlagerungen und Kompression der Tube, in solchen Fällen mitwirken.

Meist finden wir in der Bauchhöhle flüssiges und relativ wenig geronnenes Blut vor. Das Flüssigbleiben der grössten Masse des Blutes wurde früher darauf zurückgeführt, dass das Blut an dem Endothel der Serosa ähnliche Bedingungen vorfinde wie in der intakten Gefässwand und überdies durch die Darmperistaltik an der Gerinnung behindert werde. Dazu kommt noch, dass bei freiem Bluterguss in eine seröse Höhle die Serosa durch den auf sie ausgeübten Reiz zur Exsudation angeregt wird. Das Exsudat wirkt bekanntermassen so wie das Serum hämolytisch auf das Blut ein. In diesem Sinne haben De Gery und Froin (35) experimentell nachgewiesen, dass bei Resorption grosser Blutextravasate eine beträchtliche hämolytische Arbeit geleistet werde. Auch Haim (36) hat in seiner Arbeit über die Thoraxverletzungen aus dem Material Lotheissens auf die Bedeutung der Hämolyse für das Flüssigbleiben des Blutes in der Pleurahöhle hingewiesen. Da hier die gleichen Verhältnisse vorliegen wie bei intraperitonealen Blutergüssen, so müssen wir für die unvollkommene Gerinnung der letzteren die hämolytische Wirkung des serösen Exsudats als Ursache geltend machen.

Wir entfernen zunächst in Beckenhochlagerung möglichst alles Blut und alle Gerinnsel aus der Bauchhöhle, stellen sodann die Horizontallage her, um nun auch das aus dem oberen Bauchraume zurückfliessende Blut auszutupfen. Über die Frage der Entfernung des Blutes bei der Ruptur ist erst in jüngster Zeit wieder eine lebhafte Diskussion geführt worden. Zweifel (37) und Füth (38) entfernen das gesamte Blut, Olshausen (39) und Braun-Fernwald beschränken sich auf die leicht erreichbaren Koagula und lassen einen Teil des flüssigen Blutes zurück, während Frommel (40), Flatau (41) u. A. als Anhänger der Autotransfusionsmethode grundsätzlich das Blut nicht austupfen. Die extremen Standpunkte sind sicher beiderseits übertrieben. Wenn eine kollabierte Patientin operiert werden soll, so muss man trachten, die Dauer des Eingriffes möglichst kurz zu gestalten; die letztere würde aber durch ein genaues Austupfen des gesamten Blutes unbedingt beeinträchtigt werden. Zweifels und unsere Erfahrungen zeigen überdies, dass die zurückgelassenen Blutmengen, die ja meist sehr klein sind, in keiner Weise schädlich sind. Andererseits möchten wir aber das Zurücklassen grösserer Blutquantitäten nicht für vorteilhaft halten. Denn angenommen, dass durch die Autotransfusion dem Organismus die Möglichkeit einer Selbsthilfe geboten ist, so müssen wir doch bedenken, dass er diese Hilfe momentan benötigt und durch die ganz allmählich stattfindende Resorption kein wesentlicher Nutzen in dieser Hinsicht zu erwarten ist. Allerdings kann man auch keinen ersichtlichen Nachteil für das Zurückbleiben des Blutes in der Bauchhöhle geltend machen. Die Befürchtungen Werths (4), Zuntz (13) u. A., dass das intraperitoneal befindliche Blut als zersetzungsfähiges Material eine Infektionsgefahr bedeute, können wir bei dem heutigen Stande der Asepsis und, falls das Peritoneum unversehrt ist, nicht teilen. Zweifel (42) sagt, dass aber auch das aseptisch gebliebene Blut nach Resorption toxisch wirken könne. Wir müssen ihm diesbezüglich auf Grund einiger unserer Fälle beipflichten, müssen aber schon hier hervorheben, dass die toxischen Erscheinungen immer nur gering und jedenfalls ganz ohne Belang für den Heilungsverlauf waren, wie wir noch später sehen werden. Auch Vogel (43) hat in seinen ausgedehnten experimentellen Untersuchungen gezeigt, dass von aussen in die Bauchhöhle gebrachtes Blut ohne Schaden resorbiert wird und dass insbesondere die Gefahr von Adhäsionenbildung bei intakter Serosa nicht bestehe. Auch wissen wir von anderen Operationen her, dass die Darmserosa gewissermassen eine verdauende Kraft besitzt, dass Ad-

häsionen, die wir bei schweren Peritonitiden fanden, bei einer später wieder vorgenommenen Laparotomie nicht mehr vorhanden waren und die Serosa ganz glatt erschien. Sowie Runge (2) vertreten daher auch wir die Ansicht, dass man bei intraperitonealem Bluterguss nach Tubenruptur nach Möglichkeit alles Blut entfernen solle, aber in diesem Bestreben nicht so weit gehen dürfe, dass die Dauer der Operation darunter leide.

Werth (4) meinte früher, dass die Menge des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes davon abhänge, ob ein äusserer oder innerer Kapselaufbruch erfolgt wäre — jener würde die abundanten Blutungen bei der Tubenruptur, dieser die Hämatocelen bei Tubarabort veranlassen. Er hat später auf Grund seiner eigenen und der Erfahrungen von Fritsch (44) seine Anschauung dahin geändert, dass auch bei Tubarabort sehr profuse Blutungen in die Bauchhöhle stattfinden können. Auch in einigen unserer Fälle (z. B. Fall 4 und 5) fanden wir, obwohl der Fruchtsack äusserlich intakt war, reichlich Blut im Abdomen. Andererseits ist es bekannt, dass der äussere Kapselaufbruch bei Tubenruptur nicht selten nur geringe Blutergüsse zur Folge hat, welch letztere oft erst dadurch grössere Dimensionen annehmen, dass sie in mehreren Etappen sich wiederholen. Wir müssen daher annehmen, dass hinsichtlich des Grades der Blutung zahlreiche Übergänge zwischen Ruptur und Abort bestehen.

Den Abschluss der Operation bildete bei uns in 17 Fällen die Mikuliczsche Tamponade, indem im unteren Winkel der Operationswunde ein Jodoformschleier eingeführt wurde. In letzter Zeit wurde (in 10 Fällen) die Drainage fortgelassen und die Wunde ganz vernäht.

Schon gegen Schluss der Operation erhielt bei uns jede Patientin eine subkutane Kochsalzinfusion (1000—1200 ccm), welche bei den schwereren Fällen (z. B. 15 und 22) in den ersten Tagen nach der Operation regelmässig, oft auch zweimal am Tage wiederholt wurde. Auch sonst wurde mit Analepticis nicht gespart. So wurden regelmässig Kampherinjektion und Kochsalzklysmen mit Tinct. Digital. 20 Tropfen, letztere 3mal täglich, verabreicht. Im weiteren Verlaufe wurden zur Hebung des Kräftezustandes verschiedene Nährpraparate angewendet, wie Somatose, Hygiama, Aqua ferro-calcea u. dgl. Unter dieser Behandlung sahen wir die schwersten Anämien sehr rasch schwinden, so dass die Mehrzahl der Patientinnen beim Verlassen der Anstalt einen annähernd normalen Hämoglobingehalt des Blutes aufwies.

## Kurze Auszüge aus den Krankengeschichten.

**Fall 1.** 32jährige Frau. Behandlungsdauer 21. XI.—30. XI. 1902. Vor 8 Jahren operative Verkürzung der Mutterbänder. Seit 14 Tagen Bauchschmerzen, seit 8 Tagen Blutabgang. Kein Fluor. Vor 14 Jahren 1 Partus, nach demselben angeblich Bauchfellentzündung. Menses unregelmässig, letzte im August 1902. Bei der Aufnahme Puls 96, Temperatur 37,9° C.; Abdomen sehr druckempfindlich. Resistenz rechts bis zum Nabel reichend. Schmerzhaftigkeit rechts. Bimanuell neben dem Uterus eine Resistenz tastbar. Corpus uteri aufgelockert. Laparotomie: Ruptur eines in der Tube gelegenen Fruchtsackes. Bauchhöhle voll mit flüssigem und geronnenem Blut. 4 Stunden nach der Operation Exitus letalis. — Die Erkrankung wurde in den ersten Tagen für Appendicitis gehalten.

Obduktionsbefund: Anaemia gravissima e ruptura sacci graviditatis tubar. dextr. in mense IV.

**Fall 2.** 29jährige Frau. 18. XII. 1902—9. II. 1903. Am 1. XII. Abgang von rötlich gefärbter Flüssigkeit per vaginam; seit 13 Tagen Schmerzen im Unterleib, seit 2 Tagen in der Brustdrüse. Kein Fluor. Vor 2 Jahren ein Abortus, kein Partus. Letzte Menses 1. XI. 1902. Bei der Aufnahme Puls 100, Temperatur 37,8° C. In der rechten Unterbauchgegend Schmerzen, daselbst Resistenz tastbar. Uterus vergrössert, anteflektiert. Im rechten Douglas höckerige Resistenz tastbar. 20. XII. Laparotomie. Exstirpation eines kindskopfgrossen Tumors. Freies Blut in der Bauchhöhle. Mikuliczsche Tamponade. Afebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 3.** 33jährige Patientin. 19. I.—24. I. 1903. Am 8. XII. starke Genitalblutung, seither Schmerzen und Blutungen. Kein Fluor. 6 Geburten, letzte vor einem Jahre; letzte Menses Ende Oktober. Bei der Aufnahme Puls 96, Temperatur 37,8° C. Starke Spannung der Bauchdecken. Leichte Blutung aus dem Uterus; dieser mässig vergrössert. 20. I. Probecurettement ergibt bezüglich Gravidität negativen Befund. 22. I. Temperatur 39,8° C. Puls 130, Aufstossen, starke Schmerzen. Laparotomie: Reichlich Blut in der Bauchhöhle. Rechts apfelgrosser Tumor, mit der Flexur verwachsen. Exstirpation des Fruchtsackes. Drainage. Fieberhafter Verlauf bis zum Exitus letalis am 24. I.

Obduktionsbefund: Endometritis purulenta. Peritonitis e thrombophlebitide.

**Fall 4.** 34jährige Patientin. 7.—28. XI. 1903. Am 21. X. Genitalblutung, seither Schmerzen im linken Hypogastrium und im Kreuz, sowie Blutungen. 5 Partus, 2 Abortus. Letzte Menses 12. IX. 1903. Bei der Aufnahme Temperatur 37,2° C., Puls 94; hochgradige Blässe, starke Bauchschmerzen. Flankendämpfung. Uterus dextroponiert. Im linken Scheidengewölbe ein apfelgrosser Tumor tastbar. Laparotomie: Abgekapselter Tumor mit zahlreichen frischen Koagulis. Freies Blut intraperitoneal. Bei der Operation Verletzung der Blase. Mikuliczsche Tamponade. Afebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 5.** 25jährige Patientin. 7. XII. 1903—6. I. 1904. 7. XI. Beginn mit Kreuzschmerzen, 2 Wochen später Genitalblutung, seither bettlägerig. Fluor albus. Eine Geburt vor 4 Jahren. Letzte Menses Anfang September. Bei der Aufnahme Puls 104, Temperatur 38,2°. Anämie. Rechte Unterbauchgegend gedämpft, stark druckschmerzhaft. Im rechten Douglas deutliche Resistenz wahrnehmbar. Laparotomie: Sanguinolente Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Abgekapselter, orangengrosser Adnextumor. Inhalt zahlreiche Koagula. Exstirpation. Drainage. Subfebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 6.** 33 jährige Frau. 3. III.—31. III. 1904. Vor 3 Jahren Gonorrhoe. 29. II. heftige Schmerzen, zunehmende Blässe. Blutungen aus

dem Genitale. 1 Partus vor 14 Jahren. Letzte Menses 2. II. 1904. Bei der Aufnahme Anämie. Puls 104, Temperatur 37,6°. Flankendämpfung beiderseits. Links Resistenz und besondere Druckschmerzhaftigkeit. Linker Douglas vorgewölbt. Laparotomie: Reichlich Blutkoagula. Kindsfaustgrosser Tumor der rechten Tube. Kleine Cyste des linken Ovariums. Exstirpation des Fruchtsacks. Drainage. Subfebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 7.** 28jährige Patientin. 9. VI. bis 29. VI. 1904. Vor 14 Tagen Beginn mit Kreuz- und Bauchschmerzen, Genitalblutungen, Erbrechen. 1 Partus vorangegangen. Letzte Menses 27. IV. 1904. Bei der Aufnahme Temperatur 36,6°, Puls 124. Blässe. Starke Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens, Flankendämpfung. Rechts neben dem Uterus stark druckempfindlicher Tumor vaginal tastbar. Laparotomie: Reichlich Blut in der Bauchhöhle. Rechtsseitiger, tubarer, intraligamentärer geplatzter Fruchtsack. Exstirpation, Tamponade. Afebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 8.** 31jährige Patientin. 26. VII.—12. VIII. 1904. Seit 2 Wochen heftige Bauchschmerzen. Ohnmachtsanfälle, Genitalblutungen. 2 Geburten, bei der letzten manuelle Placentalösung. Letzte Menses 22. V. 1904. Bei der Aufnahme Temperatur 36,8°, Puls 120. Starke Blässe, Druckempfindlichkeit, beiderseits Flankendämpfung. Uterus anteflektiert, vergrössert, weich. Douglas durch einen fluktuierenden Tumor vorgewölbt. Laparotomie: Reichlich flüssiges Blut in der Bauchhöhle. Am abdominalen Ende der rechten Tube geplatzter Fruchtsack. Exstirpation. Keine Tamponade. Afebriler Verlauf. Geheilt per primam intentionem.

**Fall 9.** 31jährige Patientin. 16. X.—6. XI. 1904. Vor 4 Tagen heftige Bauchschmerzen, seither öfters Ohnmachtsanfälle. Zwei Geburten, nach der ersten Endometritis, bei der zweiten manuelle Placentalösung. Letzte Menses 3. VIII. 1904. Bei der Aufnahme Temperatur normal, Puls 60. Beiderseits Flankendämpfung, Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens. Douglas stark vorgewölbt. Laparotomie: Reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Rechts interstitiell im Winkel zwischen Tube und Uterus der Fruchtsack mit Fötus von 5 cm Länge. Keine Tamponade. Temperatursteigerung bis 40° C. am 4. Tage nach der Operation, sonst Verlauf afebril. Geheilt per primam intentionem.

**Fall 10.** 30jährige Patientin. 18. X.—23. XI. 1904. Seit 4 Wochen Schmerzen im Unterleib; keine Genitalblutungen. Ein Partus vor 9, ein Abortus vor 4 Jahren. Letzte Menses vor 4 Monaten. Bei der Aufnahme Temp. 36,8, Puls 120. Hochgradige Anämie. Kolostrum in den Brustdrüsen. Abdomen rechts druckschmerzhaft, aufgetrieben. Links neben dem Uterus ein kindskopfgrosser Tumor. Uterus an die Symphyse angepresst. Laparotomie: Exstirpation eines kindskopfgrossen, ins Becken ragenden, mit Koagulis bedeckten Tumors. 20 cm langer Fötus. Tamponade. Subfebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 11.** 33jährige Frau. 1.—19. XI. 1904. Am Tage der Aufnahme plötzlich erkrankt unter Erbrechen, Ohnmachtsanwandlungen, Unterleibsschmerzen. Letzte Menses vor 4 Wochen. Bei der Aufnahme Meteorismus, Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, Flankendämpfung links. Afebril, Puls 144: starke Blässe. Blutiger Ausfluss. In der Gegend der linken Adnexe undeutliche Resistenz fühlbar. Laparotomie: Im äusseren Drittel der rechten Tube hühnereigrosser Tumor. Reichlich Blut in der Bauchhöhle. Exstirpation, keine Tamponade. Verlauf subfebril, in den letzten 3 Tagen hohes Fieber. 19. XI. Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Tuberculosis granularis pulmonum. Abscessus apicis pulm. sin. Peritonitis purulenta. Suppuratio textus cellulosi subcutanei in fossa infraclaviculari dextra post infusionem solutionis natrii chlorati.

**Fall 12.** 42jährige Patientin. 2.—18. XI. 1904. Vor 2 Jahren durch längere Zeit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Seit 2 Wochen Schmerzen, Fieber und Schwindelanfälle. 6 Partus. Letzte Menses angeblich vor 2 Tagen. Bei der Aufnahme Temperatur normal, Puls 84. Flankendämpfung beiderseits. Diffuse Schmerzhaftigkeit, besonders rechts. Auffallende Blässe. Vaginal nichts Besonderes. Laparotomie: Reichlich Blut in der Bauchhöhle. Rechte Tube an ihrem freien Ende auf Taubeneigrösse aufgetrieben. Exstirpation. Keine Tamponade. Afebriler Verlauf. Geheilt per primam intentionem.

**Fall 13.** 23jährige Patientin. 9.—28. III. 1905. Vor 3 Tagen plötzlich Schmerzen im Unterleib, Ohnmachtsanfälle. Ein Partus vor 6 Jahren. Letzte Menses vor 2 Monaten. Bei der Aufnahme Temp. 37,9, Puls 90. Hochgradige Anämie, Meteorismus, Druckempfindlichkeit, beiderseits hochreichende Dämpfung. Uterus nach links verlagert, Douglas rechts vorgewölbt. Daselbst höckerige, weiche Massen tastbar. Laparotomie: Grosse Mengen frischen und geronnenen Blutes in der Bauchhöhle. Zahlreiche Adhäsionen und Schwarten der linken Adnexe. Tamponade. Afebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 14.** 33jährige Frau. 17. III.—5. IV. 1905. Am Tage vor der Aufnahme plötzliches Unwohlsein und Blasswerden. Seit 14 Tagen Genitalblutungen. Kein Partus. Letzte Menses vor 6 Wochen. Bei der Aufnahme Temperatur 37,2, Puls 100. Starke Blässe, Flankendämpfung, Druckschmerzhaftigkeit des ganzen Abdomens. Uterus vergrössert, nach links und vorne gedrängt. Douglas vorgewölbt. Laparotomie: Reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Am abdominalen Ende der rechten Tube geplatzter Fruchtsack. Exstirpation, Tamponade. In den ersten Tagen Fieber bis 39,9° C. Geheilt entlassen.

**Fall 15.** 42jährige Patientin. 18. II.—9. IV. 1905. Seit 8 Wochen heftige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Seit 3 Tagen Urinbeschwerden, Ohnmachtsanfälle. Letzte Menses Ende November 1904. Bei der Aufnahme Temperatur 37°, Puls 120. Dyspnoe, Blässe, Zunge trocken. Druckempfindlichkeit links, Flankendämpfung beiderseits am Abdomen. Douglas links vorgewölbt, druckschmerzhaft. Laparotomie: Sehr reichlich Blut. Am abdominalen Ende der linken Tube geplatzter Fruchtsack. Exstirpation, Tamponade. 4 Tage nach der Operation hohes Fieber bis 39,8°. Geheilt entlassen.

**Fall 16.** 20jährige Patientin. 26. IV.—19. V. 1905. Am 4. IV. Genitalblutungen, Schmerzen, Ohnmachtsanfälle einsetzend, 3 Wochen anhaltend. 3 normale Geburten, nach der 1. Parametritis und Fluor albus. Letzte Menses 4. III. 1905. Bei der Aufnahme afebril, Puls 120, Blässe, starke Schmerzhaftigkeit des Abdomens. Uterus nach rechts vorn gedrängt. Douglas besonders links vorgewölbt, fluktuierend. Laparotomie. Viel flüssiges Blut. Am abdominalen Ende der linken Tube geplatzter Fruchtsack. Rechte Adnexe weisen Verwachsungen auf. Tamponade. In den ersten 6 Tagen hohes Fieber bis 40,3°. Geheilt entlassen.

**Fall 17.** 23jährige Patientin. 14. VI.—3. VII. 1905. Am 8. VI. Übelkeiten, Schmerzen im Unterleib, Erbrechen. Seit 5 Tagen Genitalblutungen. Keine Geburt vorangegangen. Letzte Menses im Februar, seither unregelmässige Blutungen. Bei der Aufnahme hochgradige Blässe. Temp. 37,2°. Puls 120. Druckempfindlichkeit und beiderseits Flankendämpfung. Douglas leicht vorgewölbt. Laparotomie. Mannsfaustgrosser geplatzter Fruchtsack am abdominalen Ende der rechten Tube. Links cystisches Ovarium. Exstirpation beider, Tamponade. Afebriler Verlauf. Am 21. VI. starke Blutung aus dem Genitale. Geheilt entlassen.

**Fall 18.** 29jährige Patientin. 18. VI.—7. VII. 1905. Ende Mai Beginn unregelmässiger Genitalblutungen. Vor 14 Tagen Curettement. Seit 2 Tagen Brechreiz, Ohnmachtsanfälle, hochgradige Blässe. 1 Partus vor 10 Monaten Letzte Menses im März. Bei der Aufnahme afebril, Puls 120. Starke Spannung und grosse Druckschmerzhaftigkeit in der Nabelgegend. Vaginal nichts tastbar wegen der starken Spannung. Laparotomie: Reichlich flüssiges Blut. Links geplatzter Fruchtsack. Exstirpation, Tamponade. Subfebriler Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 19.** 37jährige Frau. 11.—17. VII. 1905. Seit 2 Jahren plötzlich einsetzende Schmerzen im Unterleib, Erbrechen. Letzte Menses vor 3 Wochen. Bei der Aufnahme normale Temperatur, Puls 120, Schmerzhaftigkeit und Flankendämpfung am Abdomen. Vaginal wegen starker Spannung nichts Besonderes fühlbar. Laparotomie: Reichlich Blut. Rechts bohnengrosser, geplatzter Fruchtsack nahe dem uterinen Ende der Tube. Im rechten Ovarium ein dem Platzen naher Follikel. Exstirpation. Bei der Operation Verletzung der hoch an der vordern Bauchwand fixierten Blase. Tamponade. Fieberhafter Verlauf. 17. VII. Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Peritonitis. Myodegeneratio cordis.

**Fall 20.** 30jährige Patientin. 3. VIII.—14. IX. 1905. Am 25. VI. stärkere Blutung, Schwindel, Brechreiz, seither Blutungen. Ein Partus vor 10 Jahren. Letzte Menses 26. V., am 19. VI. geringe Blutung. Bei der Aufnahme Temperatur normal, Puls 90, Ileocoecalgegend schmerzhaft. Geringer Blutabgang. Rechtes Parametrium und Douglas verbreitert. 9. VIII. Laparotomie: Reichlich flüssiges Blut. Rechts in der Tube geplatzter Fruchtsack. Exstirpation. Tamponade, subfebriler Verlauf. Starke Cystitis 8 Tage nach der Operation. Geheilt entlassen.

**Fall 21.** 30jährige Frau. 8.—30. VIII. 1905. Vor 4 Tagen heftige Schmerzen, Ohnmacht, Genitalblutung. Obstipation. Vor 3 Jahren 1 Partus, danach Bauchfellentzündung, vor einem Jahre Abortus. Letzte Menses 24. VI. Bei der Aufnahme Schüttelfröste, Temperatur 38°, Puls 128. Starke Blässe. Aufgetriebenes Abdomen, Flankendämpfung. Vaginal wegen Spannung nichts besonderes zu tasten. Laparotomie: Reichlich flüssiges Blut. Rechte Tube zeigt den geplatzten Fruchtsack. Exstirpation, Tamponade. Fieberhafter Verlauf. Geheilt entlassen.

**Fall 22.** 29jährige Patientin. 13. VIII.—10. IX. 1905. Seit mehreren Tagen Schmerzen im Unterleib, Ohnmachtsanfälle, Brechen. Vor 10 Jahren 1 Partus. Letzte Menses vor 2 Monaten. Bei der Aufnahme Temperatur normal, 156 Pulse. Anämie. Flankendämpfung. Uterus vergrössert, Douglas druckschmerzhaft. Laparotomie: Im äusseren Drittel der linken Tube geplatzter Fruchtsack. Reichlich Blut in der Bauchhöhle. Exstirpation, Tamponade. In den ersten 7 Tagen Temperatur bis 39°. Sehr reichliche Kochsalz-Infusionen. Geheilt entlassen.

**Fall 23.** 30jährige Frau. 29. VIII.—16. IX. 1905. Vor 10 Tagen Beginn mit Erbrechen, Ohnmachtsanfällen, Schmerzen im Unterleib; keine Genitalblutung. 6 Geburten, 1 Abortus im vorigen Jahre. Letzte Menses 28. VII. Bei der Aufnahme Temperatur 36,8, Puls 150. Beiderseits Flankendämpfung, Druckschmerzhaftigkeit. Douglas und linkes Parametrium besonders druckempfindlich. Laparotomie: Ovarialer Sitz des Eies. Exstirpation des geplatzten Fruchtsacks. Keine Tamponade. In den ersten Tagen Fieber bis 39°. Heilung per primam intentionem.

**Fall 24.** 22jähriges Mädchen. 18. X.—16. XI. 1905. Vor 5 Tagen krampfartige Schmerzen im Unterleib, Genitalblutung, Ohnmachtsanfälle. Kein Partus. Letzte Menses vor 14 Tagen. Bei der Aufnahme Anämie. Temperatur 38,2, Puls 112. Abdomen aufgetrieben, gedämpft in den ab-

hängigen Partien. Im linken Parametrium hühnereigrosser, weicher, fluktuierender Tumor. Laparotomie: Reichlich Blut in der Bauchhöhle. Linkes Ovarium cystisch degeneriert. In der Mitte der linken Tube haselnussgrosser, geplatzter Fruchtsack. Exstirpation. Keine Tamponade. Temperatur bis 40,3° und Schüttelfröste in den ersten Tagen. Geheilt per primam intentionem.

**Fall 25.** 28jährige Patientin. 15. II.—1. III. 1906. Menses immer unregelmässig und schmerzhaft. Seit 1. I. Übelkeiten und Erbrechen, seit 14. I. Schmerzen im Unterleib, seit 20. I. Genitalblutungen und Grösserwerden des Bauches. Vor 2 Tagen Schüttelfrost. Kein Partus. Letzte Menses 17. XII. 1905. Bei der Aufnahme Temperatur 37,7°, Puls 120. Abdomen aufgetrieben, druckschmerzhaft. Flankendämpfung beiderseits. Uterus anteflektiert, Portio hart unter der Symphyse, Douglas stark vorgewölbt, fluktuierend. Laparotomie: Reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Am abdominalen Ende der rechten Tube geplatzter Fruchtsack. Exstirpation. Keine Tamponade. Subfebriler Verlauf. Geheilt per primam intentionem.

**Fall 26.** 37jährige Patientin. 21. II.—8. III. 1906. Vor einer Woche plötzlich Schmerzen im Unterleib, Ohnmachtsanwandlungen, vor einem Tage Blasswerden; keine Genitalblutungen. 5 Partus, letzter vor 7 Jahren, 1 Abortus vor 9 Jahren. Letzte Menses 10. I. 1906. Bei der Aufnahme Temperatur 37,1°, Puls 120. Starke Anämie, Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens, Flankendämpfung beiderseits. Uterus anteflektiert, Douglas stark vorgewölbt, in demselben weiche Massen tastbar. Laparotomie: Reichlich Blut. Am abdominalen Ende der linken Tube geplatzter Fruchtsack. Exstirpation. Keine Tamponade. Afebriler Verlauf. Geheilt per primam intentionem.

**Fall 27.** 23jährige Patientin. 1.—26. V. 1906. Vor 3 Jahren Oophoritis, seither Menses regelmässig, aber schmerzhaft, letzte am 20. III. 1906. 1 Partus vor 6 Jahren. Bei der Aufnahme Temperatur 36,8°, Puls 186, kaum fühlbar. Abdomen meteoristisch gebläht. Flankendämpfung beiderseits und Druckschmerzhaftigkeit. Vaginal den Adnexen entsprechend starke Druckschmerzhaftigkeit. Laparotomie: Reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Am uterinen Ende der linken Tube perforierter Fruchtsack. Adhäsionen der Adnexe. Exstirpation mit Belassung des Ovariums. Keine Drainage. Subfebriler Verlauf. Geheilt per primam intentionem.

Gelegentlich der Umfrage bei den einzelnen Operierten (Februar 1906) konnten wir folgendes Verhalten an den grösstenteils persönlich erscheinenden Frauen feststellen:

**ad Fall 2** (3 Jahre post operationem). Seit der Operation beschwerdefrei. Menses regelmässig. Am 22. IX. 1904 normale Geburt eines gesunden Kindes. Operationsnarbe fest.

**ad Fall 5** (2 Jahre post operationem). Seit der Operation keine Beschwerden. Menses regelmässig. Keine neue Gravidität. Narbe fest.

**ad Fall 6.** Patientin unterzog sich 1½ Jahre post operationem einer Operation wegen Sterkoralfistel in der Narbe. Seither beschwerdefrei. Keine neue Gravidität.

**ad Fall 7** (20 Monate post operationem). 24. XII. 1905 normale Geburt eines lebenden Kindes. Im Januar 1905 Abortus. Seit der Operation keine Beschwerden. Menses regelmässig. Hernia ventralis.

**ad Fall 8** (18 Monate post operationem). Seit der Operation keine Beschwerden. Menses regelmässig. Keine neue Gravidität. Leichte Diastase der Mm. recti.

**ad Fall 10** (16 Monate post operationem). Seit der Operation beschwerdefrei. Menses regelmässig. Keine neue Graviditāt. Im Douglas ein Strang tastbar, der nicht druckempfindlich ist.

**ad Fall 12** (16 Monate post operationem). Seit der Operation keine Beschwerden. Menses regelmässig. Keine Graviditāt. Keine Ventralhernie.

**ad Fall 13** (11 Monate post operationem). Seit der Operation beschwerdefrei. Menses regelmässig. Keine neue Graviditāt. Narbe fest.

**ad Fall 14** (10 Monate post operationem). Keine neue Graviditāt. Am 18. I. 1906 wurde Patientin wegen einer in der Narbe entstandenen Ventralhernie radikal operiert.

**ad Fall 16** (9 Monate post operationem). Kreuzschmerzen seit der Operation. Menses regelmässig. Keine Graviditāt. Narbe fest. Uterus retroponiert und nach rechts verzogen durch eine Narbe im rechten Parametrium.

**ad Fall 18** (7 Monate post operationem). 1/2 Jahr nach der Operation Abortus.

**ad Fall 20** (5 Monate post operationem). Menses unregelmässig, schmerzhaft. Ventralhernie. Schmerzen im Bauch und Übelkeiten.

**ad Fall 21** (5 Monate post operationem). Keine Beschwerden seit der Operation. Menses regelmässig. Ventralhernie.

**ad Fall 22** (5 Monate post operationem). In der linken Unterbauchgegend öfters Schmerzen. Vaginale Vergrösserung der linken Adnexe nachweisbar. Narbe fest.

**ad Fall 23** (5 Monate post operationem). Seit der Operation beschwerdefrei. Keine Menses. Narbe fest. Gegenwärtig im 8. Monat gravid.

**ad Fall 24** (3 Monate post operationem). Keine Beschwerden. Menses regelmässig. Narbe fest.

Von unseren 27 Operierten wurden 23 geheilt entlassen, 4 starben. Wenn wir die Mortalitätsziffern anderer Operateure zum Vergleich heranziehen, so sehen wir, dass unsere Heilungsprozente zu den günstigsten gehören. Allerdings erstreckt sich die Statistik der betreffenden Autoren entsprechend der viel längeren Beobachtungszeit auf eine grössere Anzahl von Laparotomien. Seidel (8) konstatierte bei den 90 Laparotomien Olshausens eine Sterblichkeit von 14,4 pCt., Runge (2) verlor unter 42 Operierten 11 Patientinnen, d. i. 26,4 pCt.; 8mal bildete die Ursache des Exitus die Anämie, 3mal Sepsis. Von 54 laparotomierten Frauen starben bei Zuntz (3) 11, u. z. 3 infolge von Anämie, 3 an Sepsis, 1 an Ileus, 1 an Lungenembolie, 1 durch Chloroformtod und 2 an Peritonitis. Auf Prozente berechnet, beträgt die Mortalität bei ihm 20,3 pCt. Unsere Mortalitätsziffer beträgt 14,8 pCt. Auf den ersten unter den Fällen mit letalem Ausgang (Fall 1) haben wir schon wiederholt hingewiesen; es handelte sich um eine Patientin, wo die Symptome einer Appendicitis vorgetäuscht wurden, u. z. eines im Abklingen begriffenen Anfalles. Erst eine neuerliche, mit Vehemenz einsetzende Blutung führte zu einer so hochgradigen Anämie, dass die Frau trotz sofort ausgeführter

Laparotomie 4 Stunden später starb. Im Falle 3 stand gleichfalls die Diagnose nicht sicher, weshalb zum Probecurettement geschritten wurde. 2 Tage später wurde die Frau operiert und der geplatzte Fruchtsack exstirpiert. Nach der Operation bestand hohes Fieber bis zum Exitus letalis. Der Obduktionsbefund ergab eine eitrige Endometritis, die schon bei der Aufnahme bestanden hatte, Thrombophlebitis mit konsekutiver Peritonitis. Im Falle 11, wo sofort nach der Aufnahme operiert wurde, war der Verlauf unter schweren bronchitischen Erscheinungen und bei subfebriler Temperatur ein schleichender. Die Autopsie ergab Tuberculosis granularis pulmonum und einen linksseitigen Lungenabszess; eitrige Peritonitis. Im Fall 19 wurde während der Operation die Blase, die hoch an der vorderen Bauchwand fixiert war, verletzt. Auch hier war der Verlauf fieberhaft, bis nach 1 Woche der Exitus eintrat. Die Sektion ergab eine eitrige Peritonitis und Herzdegeneration. Die Blasenverletzung war gut verheilt. In 3 Fällen erfolgte also bei uns der tödliche Ausgang durch Sepsis, wovon der eine durch eine schon früher bestehende Lungentuberkulose kompliziert war, und einmal bildete Anämie die Todesursache.

Was nun die Rekonvaleszenz bei den geheilten 23 Fällen anlangt, so war der Verlauf derselben bis auf ganz vereinzelte, unerhebliche Störungen durchweg glatt. So trat bei einer Patientin (Fall 20) 14 Tage nach der Operation eine starke Cystitis auf, welche die Heilungsdauer etwas verlängerte; bei Fall 17 stellte sich eine Woche nach der Laparotomie eine starke Genitalblutung ein, die aber auf den weitern Heilungsprozess ganz ohne Einfluss blieb. Ein gewisses Interesse bieten die Temperaturverhältnisse. 8 Patientinnen blieben nach der Operation ganz afebril, 7mal war die Temperatur subfebril, in 8 Fällen bestand in den ersten Tagen hohes Fieber; in den meisten dieser Fälle waren die Temperatursteigerungen von Schüttelfrösten eingeleitet und hielten nur einen bis 4 Tage an. Wir müssen diese ephemeren Fiebererscheinungen, die meist mit nur geringen Störungen des Allgemeinbefindens einhergehen, ohne den Heilungsverlauf überhaupt ungünstig zu beeinflussen, als Intoxikation seitens des in der Bauchhöhle zurückgebliebenen, resorbierten Blutes auffassen. Dieser Ansicht entspricht auch eine Beobachtung von Tauber (45) der am 3. Tage nach der Operation unter Fieber und Schüttelfrösten eine ausgesprochene Hämoglobinurie auftreten sah; er erklärt diese Erscheinungen durch die Hämolyse. Infolge der raschen Resorption des grossen Blutergusses hatte der Organismus nicht Zeit, die nötige Menge von Antiautolysinen zu bilden, und infolge

stellte sich dabei heraus, dass nach beendetem Übertreiben der $CO_2$ in den Schiffschen Apparat sich durch nachträglichen Zusatz von Essigsäure noch eine gewisse Menge $CO_2$ aus dem Blute austreiben lasse. Eine Erklärung für diese Tatsache abzugeben, ist mir zurzeit nicht möglich; sicher ist nur, dass durch den Essigsäurezusatz ein schnellerer Ablauf des Prozesses erzielt wird.

Zum Schluss sei noch ein Wort über die praktische Verwertung der oben beschriebenen Methode der $CO_2$-Bestimmung im Blute gestattet. Da die Methode eine relativ einfache ist, so wäre es möglich, dass dieselbe auch der Untersuchung am Krankenbette dienstbar gemacht werden könnte. Besonders würde sie von Wert sein z. B. bei der Beurteilung von Herzfehlern, bezüglich ihrer Kompensation, es könnte in einem solchen Falle der in verschiedenen Zeiträumen festgestellte $CO_2$-Gehalt einen Rückschluss auf die Herztätigkeit und Herzkraft gestatten. Während man bisher in einem solchen Falle nur aus der mehr oder weniger starken Cyanose sich ein Bild von der Entgasung des Blutes von $CO_2$ machen konnte, würden unter Anwendung der neuen Methode ziffernmässige Werte bezüglich des $CO_2$-Gehaltes des Blutes dem Untersucher zur Verfügung stehen. In gleicher Weise anwendbar würde dieselbe sein zur Untersuchung des Blutes bei Vergiftungen mit anorganischen oder organischen Säuren [Salzsäure[1]), β-Oxybuttersäure[2])], bei denen eine bedeutende Herabsetzung der Kohlensäure im Blute beobachtet worden ist.

Ob und wie weit mittels der geschilderten Methode der Kohlensäurebestimmung im Blute auch eine Bestimmung der übrigen Blutgase sich ausführen lässt, sollen weitere, in dieser Richtung hin anzustellende Versuche, deren Veröffentlichung ich mir vorbehalte, ermitteln.

---

[1]) F. Walther, Untersuchungen über die Wirkungen der Säuren auf den tierischen Organismus. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Leipzig 1877. Bd. VII. S. 161.

[2]) O. Minkowski, Über den Kohlensäuregehalt des Blutes beim Diabetes mellitus und das Coma diabeticum. Mitteilungen aus der medizinischen Klinik zu Königsberg. Herausgegeben von Naunyn. Leipzig 1888. S. 179 u. 180.

(Anmerkung: Beide Untersucher führten die Gasanalysen des von ihnen untersuchten Blutes mittels der Pflügerschen Luftpumpe aus.)

infolge der Hernie öfters an Üblichkeiten und Unterleibsschmerzen. Eine Operierte (Fall 16) klagt über häufige Kreuzschmerzen, desgleichen eine andere (Fall 22), bei der links auf der Seite der Gravidität eine druckschmerzhafte Vergrösserung der Adnexe besteht. — Vollkommen arbeitsfähig sind 13, d. h. ca. 93 pCt., unvollständig arbeitsfähig 1 Operierte; die 2 früher erwähnten Frauen erlangten durch eine neuerliche Operation ihre frühere berufliche Leistungsfähigkeit.

Zum Vergleiche seien die Dauerresultate anderer Operateure hier wiedergegeben. Zuntz (3) fand unter 47 Laparotomierten, welche ihm Bescheid gaben, 11 Frauen, die über Beschwerden von seiten des Unterleibs klagten; 2 andere hatten Ventralhernien. v. Scanzoni (46) konstatierte, dass im Gegensatz zu den vaginal und konservativ behandelten Fällen die Laparotomierten einen hohen Prozentsatz an Arbeitsunfähigen stellen, nämlich 67 pCt. Im Gegensatz hierzu stehen die Angaben von Seidl, der bei seinen Fällen 96 pCt., und von Uthmöller (47), der in 80,9 pCt. vollständige Arbeitsfähigkeit konstatierte, sowie auch unsere Erfahrungen.

Zum Schlusse sei noch kurz auf die Verhältnisse bei späteren Konzeptionen hingewiesen. Es ist wiederholt darauf aufmerksam gemacht worden, dass sich Extrauteringraviditäten bei derselben Frau gerne wiederholen [Frankenthal (48), Weil (12), Haret (49) u. v. A.]. So sah auch Jakobs (6) ein Rezidiv 1 Jahr nach der ersten ektopischen Schwangerschaft, welches durch Ruptur der Tube zu schwerer intraabdomineller Blutung führte. Nach den neueren Mitteilungen scheint die Gefahr einer neuerlichen extrauterinen Konzeption nicht so allgemein und so gross zu sein, wie man früher glaubte. So berichtet Seidel (8), dass unter 58 in Betracht kommenden Frauen 5,2 pCt. extra- und 14 pCt. intrauterin gravid wurden. Uthmöller (47) gibt an, dass von 37 konzeptionsfähigen Frauen 11 noch einmal konzipierten. Zuntz sah nach der Operation 5mal intrauterine Graviditäten und nur eine extrauterine. Bei uns ist die Zeit, welche seit der Operation verflossen ist, relativ kurz; andererseits haben unter den 16 sich meldenden Frauen mehrere angegeben, dass sie aus Furcht vor einer neuen pathologischen Schwangerschaft die Kohabitation meiden. Nichtsdestoweniger haben wir auf mehrere Fälle von Konzeption nach der Operation, und zwar durchwegs intrauterin, hinzuweisen. Zwei Frauen machten je eine vollständig normale Geburt 2 bezw. $1^1/_2$ Jahre nach der Operation durch (Fall 2 und 7). In Fall 18 trat ein halbes Jahr

nach der Operation ein uteriner Abortus ein, ebenso im Falle 7 kurze Zeit nach dem erwähnten Partus. Eine Frau (Fall 23) ist gegenwärtig im 3. Monat gravid. — Wir sehen aus dem bei weitem häufigeren Eintritt normaler Graviditäten gegenüber Wiederholungen von ektopischer Schwangerschaft, dass die Zurücklassung gesunder Adnexe, wie auch Zuntz hervorhebt, vollständig gerechtfertigt ist.

Für die freundliche Ueberlassung seines Materials zur Publikation sprechen wir an dieser Stelle unserem Chef, Herrn Primararzt Doz. Lotheissen, unsern besten Dank aus.

## Literatur.

1. Hahn, Zur Frage der Häufigkeit und Ätiologie der Tubargraviditāt. Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 6.
2. Runge, Beitrag zur Ätiologie, Symptomatologie und Therapie bei Extrauteringraviditāt. Arch. f. Gyn. Bd. 70. S. 691.
3. Zuntz, Erfahrungen über Tubargraviditāt. Arch. f. Gyn. Bd. 73. 1. H.
4. Werth, v. Winckels Handbuch der Gynäkologie. 1904.
5. v. Braun-Fernwald, Zur Ätiologie und Symptomatologie der Tubargraviditāt. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1905. H. 11—18.
6. Jakobs, Klinische Betrachtungen über 82 Fälle von Tubargraviditāt. Annal. de Gyn. et d'Obst. 1903. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1904. S. 1457.
7. Ryser, 50 Fälle von Extrauteringraviditāt. Diss. Bern 1902. Zit. Centralblatt f. Gyn. 1904. S. 151.
8. Seidel, Laparotomie bei 90 Fällen von freiem Bluterguss in die Bauchhöhle infolge unterbrochener Tubenschwangerschaft mit besonderer Berücksichtigung der Prognose. Diss. Berlin 1903. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1904. S. 1263.
9. Rouffart, Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen von Extrauteringraviditāt. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1905. S. 736.
10. Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie.
11. Prochownick, Zur Mechanik des Tubaraborts. Arch. f. Gyn. Bd. 68.
12. Weil, Über wiederholte Eileiterschwangerschaft. Prager med. Wochenschrift. 1899.
13. Dührssen, Über operative Behandlung, insbesondere die vaginale Koeliotomie bei Tubarschwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 54. S. 207.
14. Micholitsch, Zur Ätiologie der Tubenschwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49. H. 1.
15. v. Rosthorn, Demonstration in der 10. Versamml. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. in Würzburg. 1903. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1903.
16. Demons und Fieux, Tubargraviditāt in einer accessorischen Tube. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1903. S. 774.
17. Aschoff, zit. nach Werth in Winckels Handbuch.
18. Schatz, Bericht über den Karlsbader Kongress. 1902.
19. Martin, Die Krankheiten der Eileiter. Leipzig. 1895.
20. Orthmann, Beitrag zur frühzeitigen Unterbrechung der Tubenschwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 29.
21. Peters, zit. nach Werth in Winckels Handbuch.
22. Füth, Demonstration eines Präparates von Tubenschwangerschaft. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1901. S. 306.
23. Schatz, Schlechte Wehen und die zentrale Steuerung der Wehentätigkeit. Deutsche Klinik. 62. Lief. 1902.

24. Noble, Die Bedeutung der Temperatur für die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft. Philadelphia med. Journ. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1905. S. 247.
25. v. Franqué, Über Blutungen in die freie Bauchhöhle bei Extrauterinschwangerschaft. Prager med. Wochenschr. 1904. S. 295.
26. Fehling, Die Bedeutung der Tubenruptur und des Tubenaborts, Verlauf. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1898. Bd. 38.
27. Wyder, Beiträge zur Extrauterinschwangerschaft. Arch. f. Gyn. 1891. Bd. 41.
28. Lindenthal, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11. S. 175.
29. Bazalgette, Des grossesses tubaires méconnues. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1905. S. 1609.
30. Veit, zit. nach Werth in Winckels Handbuch.
31. Kraske, Chirurgenkongress 1903.
32. Franz, Nachteile der Beckenhochlagerung. Centralbl. f. Gyn. 1903. No. 32.
33. Depage, Valeur de l'examen du sang en chirurgie. Intern. Kongress in Brüssel. 1905.
34. Sänger, Konzeption durch ein accessorisches Tubenostium. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 1. S. 21.
35. De Gery und Froin, Physiologie pathologique de l'hématome pleural. Revue de Chir. 1905.
36. Haim, Über penetrierende Thoraxverletzungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1905. S. 269.
37. Zweifel, Zur Behandlung der Hämatocelen. Münch. med. Wochenschr. 1903. S. 1449.
38. Füth, Über die Behandlung des intraperitonealen Blutergusses nach Tubenrupturen. Centralbl. f. Gyn. S. 1313. 1905.
39. Olshausen in Seidels Arbeit (s. Literaturverzeichnis No. 8).
40. Frommel, Zur Therapie und Anatomie der Tubenschwangerschaft. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1889.
41. Flatau, Muss bei der Operation geplatzter Extrauterinschwangerschaften das in die Bauchhöhle ergossene Blut entfernt werden? Münch. med. Wochenschr. 1904. S. 42.
42. Zweifel, Zur Behandlung der Blutergüsse hinter der Gebärmutter. Arch. f. Gyn. 1884.
43. Vogel, Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der peritonealen Adhäsionen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 63. S. 330.
44. Fritsch, Die retrouterine Hämatocele. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. No. 56. S. 1.
45. Tauber, Hämoglobinurie bei Extrauteringravidität. Prager med. Wochenschrift. 1902.
46. v. Scanzoni, Über die Dauerresultate bei konservierender Behandlung frühzeitig unterbrochener Tubargravidität. Arch. f. Gyn. Bd. 65.
47. Uthmöller, Über Extrauterinschwangerschaft. Diss. Breslau 1903. Zit. Centralbl. f. Gyn. 1904. S. 1365.
48. Frankenthal, Zweimaliges Auftreten von Extrauterinschwangerschaft bei derselben Frau. Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 283.
49. Haret, Etude critique sur 35 nouveaux cas de grossesse ectopique recidivante. Thèse de Paris. 1901.

## Johannes von Holst †.

Am 8. Oktober vorigen Jahres starb in Freiburg i. B., 83 Jahre alt, Johannes von Holst, kaiserlich russischer wirklicher Staatsrat, Exzellenz Professor der Geburtshülfe und Gynäkologie in Dorpat.

Sein Gedächtnis ist der heutigen Generation der deutschen Ärzte fast entrückt, weil seine klinische Wirksamkeit uns fernab lag und auch seine literarischen Leistungen um mehrere Dezennien zurückliegen; und doch verdanken wir zum grossen Teil ihm die allgemeine Anerkennung eines für die gynäkologische Diagnose heute unentbehrlichen Verfahrens, der bimanuellen Palpation der im Becken gelegenen Organe.

Holst wurde geboren am 7. März (23. Febr.) 1823 zu Fellin in Livland als Sohn des dortigen praktischen Arztes Heinrich von Holst. Er genoss Erziehung und Unterricht seit 1832 an dem damals blühenden Landesgymnasium Birkenruh. Von 1841 bis 1846 studierte er in Dorpat Medizin, erhielt für eine gelöste Preisaufgabe dort 1845 die goldene Medaille, wurde 1846 zum Doktor promoviert mit einer Dissertation De musculorum structura etc. observationes mikroskopicae. Es setzte seine Studien in Prag fort, wurde dann Assistent an der Dorpater geburtshülflichen Universitätsklinik (Prof. Walther). Er habilitierte sich 1848 als Privatdozent, wurde 1854 ausserordentlicher Professor und 1859, als Walther aus der Professur ausschied, dessen Nachfolger.

Die erste grössere Arbeit Holsts „Der vorliegende Mutterkuchen nebst Untersuchungen über den Bau des Mutterkuchens" u. s. w., ist historisch, statistisch und ätiologisch von Wert und enthielt für damals (1853) neue Ergebnisse gynäkologischer und anatomischer Untersuchung (Bd. 2 u. 3 der Monatsschr. f. Geb. u. Frauenkrankh. von Busch, Crede, Ritgen u. Siebold).

Dann bringen Scanzonis Beiträge III, 1858, unter dem bescheidenen Titel „Aus der Praxis" eine Abhandlung Holsts über die Knickungen des Uterus. Holst sagt da: „Die Diagnose bietet keine Schwierigkeiten", und weiter: „Bei sehr schlaffen Bauchdecken gelingt es, bei der Untersuchung durch Scheide und Bauchdecken den ganzen Uterus zu umfassen und seine Form ganz genau zu bestimmen".

Ein Aufsatz vom Jahre 1862 über Empfängnis, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Uterusknickungen im 21. Band der Monatsschrift bringt eine Reihe feiner Beobachtungen, ohne auf die Methode der Diagnose einzugehen.

Viel wertvolles Detail über die Methode der kombinierten Palpation, auch die Palpation von Mastdarm und Bauchdecken und Palpation über die im Uterus liegende Sonde enthält der Aufsatz über die Diagnose des rudimentären Uterus in Betschlers Beiträgen II, 1864. Die Sonde gebrauchte Holst viel, liess ihre Anwendung sehr viel von seinen Schülern üben, bemerkt aber treffend, dass „je mehr man in der Untersuchung geübt ist, desto unnützer wird die Sonde für die Diagnose".

Holst hatte im Eingang des eben genannten Aufsatzes gesagt: „Es ist zur Genüge bekannt, dass bei der gleichzeitig durch die Bauchdecken und die Scheide vorgenommenen Untersuchung bei einiger Übung der Uterus in Form, Grösse, Konsistenz u. s. w. ganz genau bestimmt werden kann." Er gewann aber die Überzeugung, dass diese Voraussetzung falsch war, dass „man vielfach gar keine Ahnung hat, wie genau untersucht und diagnostiziert werden kann". Er eröffnete darum seine Beiträge zur Gynäk. und Geburtskunde, Tübingen 1865, mit dem Aufsatz: „Über die doppelte Untersuchung im Allgemeinen und die doppelte Untersuchung durch den Mastdarm ins-

besondere." Besseres kann auch heute nicht über das Thema geschrieben werden.

Alle Arbeiten Holsts zeigen den exakten, möglichst von Vorurteil freien Beobachter. Von den Aufsätzen, die speziell von der Sicherheit und Schärfe seiner Palpations-Diagnose Zeugnis geben, sind noch zu nennen:

„Zur Kenntnis des rudimentären Uterus nebst einer (zweiten) Reihe von Beobachtungen", „Eine Beobachtung von Mangel des Uterus oder rudimentärer Bildung höchsten Grades", „Blutansammlung im rechtsseitigen verschlossenen Horn eines Uterus bicornis, Diagnose während des Lebens", „Über die Veränderungen der Portio cervicalis in den letzten Monaten der Schwangerschaft", „Über den Stand des Scheidenteils im Becken", „Zur Lehre von der Dysmenorrhoe", „Über Retroversio uteri", „Über Hebelpessarien", „Zur Diagnose der Schwangerschaft".

Auf die im letztgenannten Aufsatz besonders sorgfältig behandelte Frühdiagnose der Schwangerschaft kommt er zurück in seiner letzten Arbeit: „Konzeptionstermin und Schwangerschaftsdauer", Dorpat und Fallin 1881. Der um jene Zeit sich verbreitenden Ansicht, dass der Beginn der Schwangerschaft stets von der zum erstenmal ausgebliebenen Regel zu datieren sei, stellt er entgegen, dass die in der 5. und 6. Woche nach der letzten Regel durch bimanuelle Untersuchung deutlich zu erkennenden Volums- und Konsistenzveränderungen des Uterus unmöglich herrühren können von einem noch nicht oder eben erst aus der Tube in den Uterus getretenen Ei.

Holst genoss grosse Verehrung und Liebe bei seinen Schülern und in dem weiten Kreis seiner ärztlichen Tätigkeit. Der wissenschaftliche Verein der Ärzte Dorpats ist von ihm gegründet. Er war ein Hort des Deutschtums im engeren und weiteren Kreis seiner Wirksamkeit. 1883 schied er aus seiner Professur. 1889 siedelte er mit seiner Familie nach Deutschland über, lebte bis 1893 in Jena, bis 1899 in Marburg und von da an in Freiburg. Seine 5 Söhne sind Ärzte geworden: Heinrich von Holst in Libau prakt. Arzt, Otto Nervenarzt in Kreuzlingen, Rudolf Badearzt in Hapsal (Estland), Max Frauenarzt in Dresden, Fritz prakt. Arzt in Mannheim.

B. S. Schultze.

---

# Tagesnachrichten und Personalien.

## 5. Internationaler Gynäkologen-Kongress.

Das russische Gynäkologen-Komitee hat die Aufgabe, den 5. Gynäkologen-Kongress zu organisieren, in die Hände des permanenten Generalsekretärs der 1893 in Brüssel begründeten internationalen Gynäkologen-Gesellschaft, Dr. Jacobs, zurückgegeben. Dr. Jacobs, der das nicht unbeträchtliche Vermögen dieser Gesellschaft verwaltet und dessen Zinsen den jeweiligen Kongressleitern zur Verfügung stellt, wird alsbald die weiteren Schritte in die Wege leiten.

---

Dr. Keiffer in Brüssel und die Privatdozenten Dr. Kosminski und Bylicki in Lemberg sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden.

# Vereins- und Literaturbeilage.

## I.

## Original-Sitzungsberichte
aus
## geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

### Ost- und Westpreussische Gesellschaft für Gynäkologie.

16. Sitzung vom 24. November 1906 in der Hebammenlehranstalt zu Danzig.

Vorsitzender: Herr Winter-Königsberg i. Pr.
Schriftführer: Herr E. Schroeder-Königsberg i. Pr.

Es sind 22 Mitglieder und 2 Gäste anwesend; 4 ausserordentliche Mitglieder werden neu aufgenommen.

Der bisherige Vorstand wird wiedergewählt, und zwar:

Winter-Königsberg i. Pr. als I. Vorsitzender,
Köstlin-Danzig als II. Vorsitzender,
E. Schroeder-Königsberg i. Pr. als Schriftführer,
Semon-Danzig als Kassenführer.

Vorträge:

1. Herr Barth-Danzig: **Differentialdiagnostische Kriterien der Peritonitis.**

Vortr. ist auf Grund seiner Beobachtungen bei Frühoperationen der septischen Peritonitis der Ansicht, dass das von den Lehrbüchern gezeichnete Bild hinsichtlich der Anfangserscheinungen und Frühstadien der Revision bedarf. Durch genaue Aufzeichnungen über sämtliche im Verlaufe des letzten Jahres zu seiner Beobachtung im Krankenhause gelangten frische Fälle von Peritonitis aller Art und solcher Bauchhöhlenerkrankungen, welche ähnliche Erscheinungen machen, ist er zu einigen bemerkenswerten Gesichtspunkten gelangt, die nicht nur für die Unterscheidung der Peritonitis von anderen Peritonealerkrankungen, sondern namentlich auch für die Unterscheidung der beiden häufigsten Formen der akuten Peritonitis, der vom Blinddarm und der von den Gebärmutteranhängen ausgehenden, von praktischer Bedeutung sind.

Verwertet wurden die Notizen von 117 Fällen, von denen 90 auf die Perityphlitis entfallen. Nicht berücksichtigt ist die durch Operation erzeugte peritoneale Sepsis, welche klinisch abseits von der Peritonitis steht und differentialdiagnostisch ohne Interesse bleibt.

Vortr. geht von den klinischen Erscheinungen der Peritonitis bei Blinddarmentzündungen aus und bespricht zunächst die Art und die Entstehung der in seinen Fällen beobachteten initialen Schmerzen, welche 45mal im ganzen Leib, 32mal in der Blinddarmgegend, 7mal am Magen, 5mal am Nabel und 1mal in der linken Bauchseite empfunden wurden. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass der erste Schmerz bei einer perforativen Perityphlitis keineswegs immer der Perforation selbst entspricht, da ähnliche Schmerzen auch in Fällen beobachtet werden, bei denen die Entzündung auf den Wurmfortsatz beschränkt bleibt. Dies gilt im besonderen für die Projektion der Schmerzen fern ab vom Blinddarm in der Magen- und Nabelgegend, die Lennander durch eine retroperitoneale Lymphangitis und hierdurch bedingte Reizung der sensiblen retroperitonealen Nerven erklärt hat, da der Blinddarm (ebenso wie die übrigen Organe der Bauchhöhle) sensible Nerven nicht führt und für die Entstehung des Schmerzes nicht in Betracht kommt. Für die Richtigkeit dieser Theorie spricht vielleicht der häufige Befund von retrocoecalen, nach oben sich kettenförmig fortsetzenden Drüsenschwellungen, den Vortr. erheben konnte. Hiervon abgesehen, erklären sich die bei jeder Infektion der Bauchhöhle eintretenden Schmerzen aus einer Reizung der in der Subserosa des Parietalperitoneums verlaufenden, äusserst schmerzempfindlichen Nervenfasern.

Das Übergreifen des Entzündungsprozesses vom Wurmfortsatz auf die Bauchhöhle hat nun, und zwar ausnahmslos, eine Reihe objektiver klinischer Erscheinungen zur Folge, welche die Diagnose dieser Peritonitis gerade in den frühen und frühesten Stadien in charakteristischer Weise sichern. Es sind dies: Fieber, Erbrechen und reflektorische Spannung der Bauchdecken.

Temperatursteigerungen im Beginn der Erkrankung wurden von B. nie vermisst. Die Höhe der Temperatursteigerung schwankt und besagt nichts für die Schwere der Erkrankung. Nur die Ermittelung einer Temperaturerhöhung überhaupt im Beginn einer peritonealen Erkrankung hat Beweiskraft für einen peritonitischen Prozess gegenüber anderen in Frage kommenden Peritonealerkrankungen, wie Ileus, Tubarabort u. dgl.

Der Puls pflegte am ersten Tage der peritonealen, vom Wurmfortsatz ausgehenden Infektion unter 100 zu sein und stieg erst am nächsten Tage auf 110 und darüber, blieb aber in der Regel voll und kräftig, selbst wenn Eiter in der freien Bauchhöhle gefunden wurde.

Erbrechen wurde stets beobachtet, bisweilen mehrmals oder andauernd, letzteres namentlich bei einer schnellen Verbreitung der Entzündung über die Bauchhöhle.

Differentialdiagnostisch am wertvollsten für die vom Wurmfortsatz ausgehende Peritonitis ist die reflektorische Spannung der Bauchdecken, die bei der intraperitonealen Eiterbildung in den ersten Tagen ausnahmslos beobachtet wurde, so zwar, dass man aus der territorialen

Ausbreitung der reflektorischen Spannung die Ausbreitung der eitrigen Entzündung in der Bauchhöhle erkennen konnte. Bei begrenzter Eiterung war die Spannung auf die Blinddarmgegend beschränkt, bei ausgebreiteter Eiterung war sie über dem ganzen Leibe vorhanden. Sie fehlte beim serösen Erguss der Bauchhöhle, der nicht selten vorkommt, wenn der gangränöse Wurmfortsatz durch frische Adhäsionen abgegrenzt wurde, oder sie beschränkte sich hier wenigstens auf diejenige Partie der Bauchdecken, der der Wurmfortsatz anlag. Diese Ergüsse pflegen für Agarkultur steril zu sein und geben klinisch eine gute Prognose. 16 Fälle kamen nach Entfernung des Wurmfortsatzes sämtlich zur Heilung. Wahrscheinlich kommen früher diese Ergüsse durch Toxinwirkung zustande, nachdem der Infiltrationsherd durch rechtzeitige Verklebungen gegen die Bauchhöhle abgegrenzt worden ist.

B. sieht die reflektorische Spannung als ein lokales Symptom der erhöhten Reizbarkeit der sensiblen Nerven des Parietalperitoneums an, welche im grossen und ganzen der von der Entzündung befallenen Bauchfellprovinz entspricht. Es ist ein Reflex zum Schutze des entzündeten und überempfindlichen Bauchfelles gegen Verschiebungen bei den respiratorischen Bewegungen und gegen Druck von aussen.

Der Meteorismus fehlt im Beginn der vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitis und entwickelt sich erst später, wenn durch lokale Lähmung der dem Eiterherd anliegenden Darmschlingen eine Passagestörung für die Fortbewegung des Darminhaltes geschaffen ist oder in den vorgeschrittenen Stadien der ausgebreiteten Peritonitis durch allgemeine Darmlähmung. Für die Frühdiagnose dieser Peritonitis kommt er deswegen nicht in Betracht.

Das gezeichnete Bild steht in schroffem Gegensatz zu den vom Uterus und seinen Adnexen ausgehenden Bauchfellentzündungen, den gonorrhoischen und puerperalen Peritonitiden. Das Bild der akuten gonorrhoischen Pelveoperitonitis ist im allgemeinen stürmischer als das bei Perityphlitis, klingt aber schnell ab. In 11 Fällen, die Vortr. genau analysierte, bestanden ausnahmslos initiale Temperatursteigerungen, die zwischen 38 und 40° schwankten. In der Mehrzahl der Fälle herrschten die geringen Steigerungen vor. Dagegen war der Puls am ersten Tage sehr hoch, nie unter 100, meist um 120 und darüber. Erbrechen wurde nur in $^2/_3$ der Fälle beobachtet. Regelmässig bestand Meteorismus, der Leib war schmerzhaft, besonders auf Druck, aber nie bestand reflektorische Spannung der Bauchdecken. Hierzu kommt eine charakteristische Schmerzhaftigkeit bei Druck auf das hintere Scheidengewölbe und bei den leisesten Bewegungen des Uterus, so dass die Diagnose auch im Beginn gegen die vom Wurmfortsatz ausgehende Peritonitis sicher abzugrenzen ist. Das ist aber ausserordentlich wichtig, da bei dieser ein Aufschub der Operation eine Unterlassungssünde ist, während bei der akuten gonorrhoischen Pelveoperitonitis eine Operation überhaupt nicht in Frage kommt.

Die reflektorische Spannung der Bauchdecken fehlt ebenfalls bei der puerperalen Streptokokkenperitonitis. Die Bauchdecken bleiben hier auffallend weich und sind verhältnismässig wenig schmerz-

haft, während der Meteorismus im Vordergrunde des Bildes steht, neben Fieber, Erbrechen und septischen Durchfällen.

In 5 Fällen von ausgedehnter intraperitonealer Blutung infolge Tubargravidität fehlte die reflektorische Spannung der Bauchdecken, während sie bekanntlich bei Magen- und Darmperforationen, sowie bei Milzrupturen (Trendelenburg) und in einem Falle von Leberruptur (Vortr.) beobachtet zu werden pflegt. Das Symptom hat hiernach eine weittragende Bedeutung für die Differentialdiagnostik bei den Erkrankungen der Bauchhöhle.

Diskussion:

Herr Hammerschlag-Königsberg i. Pr. macht auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten an der Hand einiger Fälle aufmerksam. Schwere Fälle von Peritonitis verlaufen bisweilen ohne Temperatursteigerung.

Herr Hofbauer-Königsberg i. Pr.: Die Differenz in den Angaben, ob bei den erwähnten Fällen Temperatursteigerung beobachtet wird oder nicht, lässt sich vielleicht darauf zurückführen, dass das eine Mal nur in der Achselhöhle, die anderen Male aber rektal gemessen wurde. Meiner Erinnerung nach hat zuerst Madelung darauf hingewiesen, dass man bei diffusen Peritonitiden eine ganz bedeutende Differenz der Rektal- und Axillartemperatur beobachten kann. Zur Erklärung dieses auffallenden Phänomens wurde auf die gestörte Blutverteilung hingewiesen, nämlich Blutüberfüllung der Abdominalorgane und damit im Zusammenhang stehende Abkühlung der Haut. Den experimentellen Beweis für die bei Peritonitis eintretende Beeinflussung des Vasomotorenzentrums der Medulla oblongata durch Bakterienprodukte hat Heinicke bekanntlich erbracht in seiner Arbeit aus der Leipziger Klinik im Archiv für klinische Medizin 1902.

Betreffs des Symptoms der Schmerzempfindlichkeit für die Diagnose bleibe nicht unerwähnt, dass in den Endstadien der Peritonitis häufig dieses Symptom vermisst wird, vielmehr eine völlige Schmerzlosigkeit bei der Palpation gefunden wird, was ja mit zu den Erscheinungen der ominösen Euphorie bei eitriger Peritonitis gehört. Das Symptom des Schmerzes bei Berührung ist also nur für beginnende Fälle zu verwerten oder für Fälle auf der Höhe der Erkrankung.

Betreffs der erwähnten Differentialdiagnose zwischen akuten eitrigen Entzündungen der Adnexe oder der Appendix auf der einen und Blutung ins freie Cavum peritonei auf der anderen Seite soll doch die Vornahme einer Probe-Inzision im hinteren Scheidengewölbe nicht übersehen werden, welche sofort über das Wesen des Prozesses Klarheit bringen kann.

Zum Schlusse sei betreffs der Angabe „Steriles Exsudat im Bauchraum“ darauf hingewiesen, dass bei den üblichen Methoden, die auch vom Herrn Vortragenden verwendet wurden, oft ein negatives Untersuchungsergebnis konstatiert wird, dass es aber bei anaërober Züchtung dabei häufig gelingt, pathogene Mikroorganismen nachzuweisen, worauf vor einigen Jahren Friedrich in Leipzig und in letzter Zeit Ghon und Mucha in Wien hingewiesen haben.

Herr Winter dankt Herrn Barth für die Mitteilung seiner interessanten und praktisch wichtigen Erfahrungen, welche durch Vergleich mit ähnlichen Affektionen gynäkologischer Natur zur Klärung des Krankheitsbildes sehr viel beitragen können. Es ist auffallend, dass das Krankheitsbild bei der durch Infektion entstandenen Peritonitis nach Laparotomie so gänzlich anders ist, wie bei der Infektion der Bauchhöhle im Anschluss an Perforation des Wurmfortsatzes. Die Infektionsperitonitis verläuft z. B. nicht ganz selten ohne jede Temperatursteigerung bis zum Tode, dagegen ist als

ein wichtiges Frühsymptom eingetretener Infektion die Erhöhung der Pulsfrequenz zu beachten, welche oft nach 12 Stunden schon über 100 sich erhebt und während der ganzen Krankheitszeit sich um die maximale Höhe bewegen kann. Dazu gesellt sich sehr früh Meteorismus, welcher im weiteren Verlauf allen Schwankungen der Krankheit folgt, bald zunimmt und bald abnimmt; diagnostisch und prognostisch ist Meteorismus das wichtigste Symptom der infektiösen Peritonitis. Der Unterschied im klinischen Bild der beiden Arten von Peritonitis wird gewiss in der Qualität und Virulenz der eingedrungenen Infektionsträger zu suchen sein, welche bei Operationsperitonitis meist Streptokokken sind, deren Einwirkung auf das Herz ja bekannt ist. Bei dieser Art von Peritonitis überwiegt das septische Bild, während die Perforationsperitonitis zunächst eine gewisse Zeit einen lokalen Charakter bewahrt.

Das von Herrn Barth diagnostisch erwähnte Zeichen der brettharten Spannung der Bauchdecken und die kahnförmige Einziehung derselben wird beim Weibe nicht beobachtet. Bei keiner Art der beim Weibe auftretenden Peritonitis, noch auch bei Blutungen aus geplatzter Tubenschwangerschaft ist W. jemals ein derartiges Verhalten der Bauchdecken zur Beobachtung gekommen. Als markantestes Zeichen der Gonokokkenperitonitis hat W. immer einen, wenn auch nur kurzdauernden, Fieberzustand beobachtet, welcher meist nach ca. 4—5 Tagen aufhört. Die Pulsfrequenz ist wesentlich geringer, der Meteorismus kaum von Bedeutung oder schnell vorübergehend. Interessant sind die ohne Einwirkung von Mikroorganismen entstehenden Peritonitiden, welche man bei Stieltorsion grösserer Genitaltumoren und bei Rupturen von Ovarialcysten beobachtet. Trotzdem, wie man sich bei der vorgenommenen Laparotomie überzeugen kann, das Peritoneum starke Veränderungen zeigt, der Meteorismus nicht unbeträchtlich ist, ist die Einwirkung auf das Herz eine geringe, der fieberhafte Zustand von kurzer Dauer und die Prognose dieser Art von Peritonitis ist ausnahmslos eine gute.

Herr Queisner-Bromberg: Die Ausführungen des Herrn Vorredners waren für jeden Operateur von grossem Interesse. Wie schwierig sich manchmal die Differentialdiagnose gestaltet, habe ich in einem kürzlich behandelten Fall von vereiterter Extrauteringravidität beobachten können. Verschiedene Symptome sprachen für Perityphlitis. Erst der mikroskopische Befund, der Chorionzotten ergab, bestätigte die erste Diagnose. Sehr wünschenswert wäre es, wenn der Herr Vortragende auf Grund seiner Erfahrungen uns ein differentialdiagnostisches Hülfsmittel angeben könnte, auf Grund dessen wir feststellen könnten, ob es sich beim Auftreten der geschilderten Symptome um eine Peritonitis oder um beginnenden Ileus handelt.

Herr E. Schroeder ist der Ansicht, dass höhere Temperatur- und Pulssteigerungen bei gonorrhoischen Pelveoperitonitiden doch recht selten vorkommen. Wenn aber solche vorhanden waren, so hat er sich meist des Eindrucks nicht erwehren können, dass Mischinfektionen vorlagen. Auch in derartigen Fällen kommt, wie er glaubt, die Abkapselung rechtzeitig zustande, und der Verlauf pflegt ein günstiger zu sein. S. hat sich aber gewöhnt, hier die Prognose etwas vorsichtiger zu stellen, besonders nachdem er im Privathause nach unzweckmässigem Verhalten der Kranken Sprengung der Adhäsionen und sehr schnell letal verlaufende, allgemeine Peritonitis gesehen hat.

Herr Barth sieht in den Einwendungen der Vorredner keine Widersprüche mit seinen Ausführungen. Seine Behauptung, dass jede septische Peritonitis mit Fieber beginne, beziehe sich nur auf die spontan entstandenen Infektionen, nicht auf die operative peritoneale Sepsis. Ferner beziehen sich seine ganzen diagnostischen Ausführungen nur auf die Frühstadien, nicht auf die späteren, welche weniger typische Erscheinungen machen und zu Verwechselungen mit anderen Krankheiten häufig Veranlassung geben können.

Bezüglich der Initialtemperatursteigerungen bei der akuten gonorrhoischen Pelveoperitonitis bemerkt er, dass nach seinen Aufzeichnungen allerdings die niederen Temperaturerhöhungen vorherrschen, dass aber hohe Temperaturen (bis 40°) vorkommen, wahrscheinlich durch den primären Eiterungsprozess in den Tuben bedingt.

Für die Abgrenzung der Diagnose zwischen Ileus und Peritonitis empfiehlt B. frühzeitige diagnostische Magenausheberungen, die nach einigen Stunden zu wiederholen sind und die Frage, ob ein Ileus besteht oder nicht, schnell klären.

2. Herr Schütze-Königsberg i. Pr.: **Über die klinische Bedeutung der Retroflexio uteri** (Referat).

Meine Herren! Es wäre überflüssig, die klinische Bedeutung der Retroflexio uteri zum Gegenstand der Erörterung zu machen, wenn nicht noch bis in die neueste Zeit die Anschauungen über die Symptome, welche die Lageveränderung des Uterus macht, weit auseinandergingen.

Meinungsdifferenzen über die durch Flexionen des Uterus bedingten Beschwerden existieren schon seit einem halben Jahrhundert und sind beinahe ebenso alt, wie der Streit, ob die Anteflexio oder Retroflexio die normale Lage des Organs sei. Um Ihnen, meine Herren, einen ungefähren Überblick über die zahlreichen Arbeiten und über die vielen divergierenden Anschauungen über die klinische Bedeutung der Retroflexio uteri zu geben, habe ich es für zweckmässig erachtet, Ihnen die chronologische Entwicklung der Retroflexionsfrage in Kürze vorzuführen.

Die Symptome der Retroflexio uteri gravidi sind so eindeutig und allgemein anerkannt, dass ich sie nicht zu besprechen gedenke. Retroflexio und Retroversio werden zusammen behandelt werden, da sie nur einen graduellen Unterschied der Rückwärtsbeugung des Corpus uteri darstellen.

Von unseren gynäkologischen Vorfahren, wie sich Martin ausdrückt, wurde die Retroflexio uteri als eine pathologische Lage des Organs angesehen, welche Anlass gäbe zu ganz bestimmten, wohlcharakterisierten klinischen Symptomen. Von dieser Auffassung ging auch die Anfang der 80er Jahre allgemein anerkannte Lehre B. S. Schultzes aus, dass die Retroflexio uteri in den meisten Fällen als ein schweres Unterleibsleiden anzusehen sei und einer langdauernden Behandlung durch Pessare bedürfe.

Schultze lehrte, dass die Retroflexio uteri sowohl an sich, als auch durch ihre Folgeerscheinungen am Uterus und den Nachbarorganen, sowie auf reflektorischem Wege ganz bestimmte klinische Erscheinungen mache. Er unterschied die akute und chronische, die unkomplizierte und komplizierte Retroflexio uteri. Als Symptome, für welche die Retroflexio uteri verantwortlich gemacht wurde, galten damals: Menorrhagien, Sterilität, Fluor, Dysmenorrhoe, Aborte, Schmerzen bei der Defäkation und beim Urinlassen, schmerzhafte, drängende Empfindungen im kleinen Becken, Druckempfindlichkeit der hinteren Wand des retroflektierten Uterus, Knickung der Ureteren, katarrhalische Prozesse der oberen Harnwege, Nephritiden, Chlorose, Anämie.

Schultze nahm sogar die Entstehung von Ovarialtumoren aus den sekundär entzündeten Ovarien an. Als Symptome von seiten des Nervensystems wurden angeführt:

Ischias, Paresen, Lähmungen, Cardialgie, nervöse Dyspepsie, unstillbares Erbrechen (Kiderlen), Respirationsneurosen (Chrobak), Hysterie, Aphonie (Kehrer), Chorea und Epilepsie.

Von der puerperalen Retroflexion wurde angenommen, dass sie häufig das frühzeitige Auftreten der menstrualen Blutung bei stillenden Müttern zur Folge habe.

Der Beweis dafür, dass die genannten Symptome eine Folge der Retroversio-flexio uteri seien, wurde von Schultze und einer Reihe anderer Autoren ex juvantibus erbracht: Die Beschwerden schwänden nach Reposition des Uterus und blieben fort bei weiterer orthopädischer Behandlung des Organs.

Diese Lehre Schultzes sollte nicht lange ohne Widerspruch bleiben. Schon im Jahre 1886 trat Vedeler (Christiania) als erster Gegner der alten Lehre auf. Er beschritt den Weg der Statistik und kam zu ganz auffallenden Resultaten. Er fand, dass 3 pCt. aller Virgines intaktae Retroflexionen haben. Von diesen verliefen 64 pCt. ohne, 36 pCt. mit Beschwerden. Bei Nulliparis fand er ebenfalls 3 pCt. Retroflexionen, davon 53 pCt. ohne, 47 pCt. mit Beschwerden. Bei Uni- und Multiparis fand er überhaupt 12 pCt. Retroversio flexio, davon 38 pCt. ohne, 62 pCt. mit Beschwerden.

Da Vedeler denselben Prozentsatz Retroflexionen bei Virgines und Nulliparen fand, nahm er an, dass durch den sexuellen Verkehr allein kein neuer Faktor geschaffen werde, der die Retroflexion hervorrufen könnte. Der hohe Prozentsatz von Retroflexionen bei Frauen, welche geboren haben, sei auf den Einfluss der Schwangerschaft und Geburt zurückzuführen. Vedeler kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu folgenden Schlüssen:

Retroflexio kommt bei 40 pCt. ohne krankhafte Erscheinungen vor.

Man kann durch alle Perioden des Frauenlebens Retroflexio verfolgen, ohne dass Symptome entstanden wären.

Man kann alle Arten von Retroflexio — auch die komplizierten — mit und ohne Symptome finden.

Retroflexio kann künstlich hervorgerufen werden, ohne Symptome zu machen.

Retroflexio kann zurückbleiben, während Symptome verschwinden.

Retroflexio kann bei ein und derselben Person mit anderen Lagen wechseln, während die Symptome stehen bleiben.

Man kann die verschiedenen Symptome, welche der Retroflexio uteri zugeschrieben werden, bei der früheren „normalen“ Lage des Uterus finden.

Sein Schlusssatz lautete:

Die Retroflexio hat ein anatomisch-physiologisches Interesse, aber keine anatomisch-pathologische Bedeutung[1]).

Diese Publikation Vedelers schien keinen besonderen Eindruck

[1]) Dass die Retroflexio uteri keinen Einfluss auf eine eintretende Gravidität habe, wies Vedeler schon im Jahre 1881 gleichzeitig mit dem Erscheinen des grossen Schultzeschen Werkes über die Lageveränderungen des Uterus nach.

auf die gynäkologische Welt gemacht zu haben, und die Schultzesche Lehre wurde weiter von keiner Seite mit Nachdruck angefochten.

Erst als anfangs der 90er Jahre anstelle der orthopädischen die operative Behandlung der Retroflexion getreten war, begann die alte Auffassung über die klinische Bedeutung der Retroflexio uteri ins Schwanken zu geraten.

Da einige Gynäkologen fast jede zweite Retroflexion durch Operation korrigieren zu müssen glaubten, wurden sehr gewichtige Stimmen laut, welche die Indikation zu derartigen, gelegentlich mit Todesfällen endenden Eingriffen beanstandeten. Dadurch wurde die Frage, ob der Retroflexio uteri wirklich die ihr bisher allgemein zuerkannte Wichtigkeit zukomme, von neuem aufgerollt.

Einer der heftigsten Gegner der alten Anschauung war Theilhaber-München. Auf dem VI. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie (Wien 1895) stellte er die Behauptung auf, dass die meisten Retroflexionen überhaupt keine wesentlichen Störungen hervorrufen, d. h. die Symptome, wegen deren die Frauen zum Gynäkologen gehen und derentwegen sie als Retroflexionskranke behandelt würden, seien gar nicht Folge der Retroflexio, sondern seien bedingt durch anderweite Erkrankungen, die mit der Retroflexio in gar keinem Zusammenhang stünden: durch Erkrankungen innerer Organe, wie Atonie des Darms, Rheumatismus der Muskeln und Gelenke in der Lenden- und Kreuzgegend, ferner durch Neurasthenie und Hysterie oder auch durch Endometritis und Metritis, die gewöhnlich absolut unabhängig von der Lageveränderung seien und nur ganz zufällig einen retroflektierten Uterus befallen hätten, wie sie ja auch nicht selten am anteflektierten Uterus vorkämen.

Theilhaber fand ein Schwinden der subjektiven Symptome, trotzdem sich der Uterus über dem Pessar retroflektiert zeigte. Andererseits sah er die Symptome seitens des Nervensystems bestehen bleiben, trotzdem der reponierte Uterus im Pessar „in schönster Anteflexion" lag. Eine Verminderung des Ausflusses nach Reposition konnte Theilhaber auch nicht konstatieren. Das Auftreten von Blutungen in Puerperio als Zeichen eingetretener Retroflexion bestritt er. Eine durch Retroflexio hervorgerufene Stauung konnte er nicht anerkennen, das stände im Widerspruch zu der allgemein bekannten Tatsache, dass sich überall im menschlichen Körper sehr bald ein Collateralkreislauf einstelle, wenn Hindernisse in der Zirkulation eintreten.

Ferner konstatiere man bei den höchsten Graden der Retroflexion gar keine Symptome, während sich bei den leichteren Graden der ganze übliche Symptomenkomplex fände.

Er legte deshalb den grössten Wert auf die Behandlung der Darmatonie, der Neurasthenie, der Endometritis und Metritis.

Unter 95 nicht orthopädisch behandelten Reflexionen verloren nach Theilhaber auf diese Weise 93 ihre Beschwerden, 2 vermochten weder durch orthopädische noch durch andere Behandlungsmethoden geheilt zu werden.

Bezüglich der Retroflexio accreta stand Theilhaber auf demselben Standpunkt wie bezüglich der Retroflexio mobilis. Er liess den

Uterus mit seinen Adhäsionen unangetastet und behauptete, dass unter symptomatischer Behandlung die meisten seiner Kranken die Beschwerden verloren hätten.

Einen ähnlichen Standpunkt wie Theilhaber nahm der Schwede Salin (Stockholm 1894) ein, welcher annahm, dass die Heilung einer Retroflexio uteri durch Pessare auf Suggestion beruhe. Er leugnet das Vorkommen einer akuten Retroflexio uteri, er hält vielmehr die meisten Retroflexionen für kongenital. Im übrigen macht er Endometritis, Kolpitis, Infiltration der Bnuchwand[1]), Myositis, Cystitis, Perimetritis und Chlorose verantwortlich für die subjektiven Beschwerden der Kranken mit Retroflexio uteri.

Auf die Publikationen von Vedeler und Salin erfolgte von keiner Seite eine Erwiderung. Der Auffassung Theilhabers jedoch glaubte Schultze entgegentreten zu müssen, zumal ihr durch den Ort, wo sie zum ersten Male ausgesprochen wurde, ein zu grosses Gewicht hätte zufallen können.

Es entspann sich nun ein sehr heftiger literarischer Streit zwischen Schultze und Theilhaber, der damit endete, dass beide Autoren bei ihrer Ansicht verharrten.

Ein Jahr später (1897) wurde die Retroflexio uteri zum Gegenstand der Erörterung auf dem VII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gemacht. Olshausen hatte das Referat über die Symptomatologie der Retroflexio übernommen. Er stellte 8 Thesen auf, deren erste den Zweck hatte, von vornherein die Komplikation der Retroflexio mit Adnextumoren auszuschalten.

Als Symptome der unkomplizierten Retroflexio nannte er: Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, Magendruck, Drängen nach unten, verminderte Gehfähigkeit, deprimierte Gemütsstimmung, Obstipation, Dysmenorrhoe, nervöse Symptome aller Art.

Bei dem Symptome der Blutungen wollte er unterschieden wissen verfrühte und verstärkte Menstruation bei älteren Reflexionen, atypische oder anhaltende Blutungen nur bei ganz frischen, puerperalen Retroflexionen. Bei allen Retroflexionen fände sich häufig Endometritis fungosa als Ursache der Blutungen.

Sterilität sei selten Folge der Retroflexio, es komme jedoch Abortus habitualis im 2.—3. Monat vor, bei partieller Retroversion Frühgeburt im 6.—8. Monat.

Dysmenorrhoe komme vor, wenn auch nicht so stark wie bei der Anteflexion Nulliparer, selten infolge von Stenose, häufiger infolge von Endometritis und am häufigsten als Folge einer komplizierenden Metritis parenchymatosa.

Katarrhe der Cervix und des Corpus hätten wohl stets eine andere Ursache als Retroflexio.

Druckempfindlichkeit der hinteren Wand des Uterus, welche nicht durch Perimetritis bedingt sei, komme vor. Desgleichen Obstipation,

---

[1]) Eine in Schweden sehr gewöhnliche Krankheit soll eine „rheumatische" Infiltration des subkutanen Fettgewebes sein, verbunden mit lebhaften Schmerzen. Sie kommt angeblich in beinahe allen Körpergegenden vor, besonders an der Bauchwand der Frauen.

besonders beim puerperalen Uterus mit sekundärer Atonie des Darms. — Also im grossen ganzen die alte Schultzesche Lehre.

Auf demselben Kongress teilte Winter seine eingehenden und bezüglich der Schlussfolgerungen höchst bemerkenswerten Untersuchungen über die Retroflexio uteri mit. Er hatte den Weg der Statistik gewählt, um die klinische Bedeutung der Retroflexio uteri festzustellen.

Um zu konstatieren, wie viele Frauen eine Retroflexio uteri haben, ohne darunter zu leiden, untersuchte er mit seinem Schüler Thedinga 303 Frauen der geburtshilflichen Poliklinik in Berlin, 2—10 Monate nach der ersten Entbindung. Es handelte sich also nicht um Frauen, welche wegen Unterleibsbeschwerden zum Arzt kamen, sondern um solche, welche sich auf ausdrückliche Aufforderung vorstellten. Unter diesen fand Winter 36mal, also in 12 pCt. der Fälle, Retroversioflexio uteri. Unter diesen untersuchten Fällen fanden sich 11 ohne alle Symptome und 25 mit Beschwerden, davon 21 Frauen mit Komplikationen der verschiedensten Art mit den davon abhängigen Beschwerden und 4 gänzlich unkomplizierte Retroflexionen. Die Beschwerden dieser letzten Gruppe hatten auch nichts mit der Lageveränderung zu tun. Winter kam zu dem Schluss, das die Beschwerden dieser Kranken ausnahmslos diejenigen der Komplikationen seien und dass eine frische Retroflexio keine Beschwerden mache.

Ferner untersuchte Winter 90 Retroflexionskranke äusserst genau, zum Teil in Narkose, und fand unter ihnen 84 Komplikationen der verschiedensten Art (Gravidität, puerperale Blutungen, Prolaps, Katarrhe, Adnexerkrankungen, Para- und Perimetritis) und nur 6 unkomplizierte Retroflexionen. Und davon wiederum nur 1 Fall mit typischen Retroflexions-Symptomen, welche nach Reposition des Uterus und Einlegen eines Pessars schwanden. Aus diesen Untersuchungen zieht Winter folgende Schlüsse:

Bei vorhandenen Komplikationen ist die Lageveränderung meistens bedeutungslos und ist nur in einer Reihe von Fällen, namentlich bei entzündlichen Prozessen, mittelbar an den Beschwerden beteiligt.

Komplikationen, wie Endometritis, Metritis, Katarrh etc., sind nicht Folge einer alten Retroflexion.

Retroflexion führt nur in den seltensten Fällen zum Abort.

Dysmenorrhoe beruht meistens auf dem Einfluss der Komplikation.

Menorrhagien kommen als Folge der Retroflexio uteri vor.

Während der Diskussion bleibt Teilhaber auf seinem früheren Standpunkt stehen, dass eine umkomplizierte Retroflexio uteri keine Beschwerden macht. Veit äussert sich dahin, dass, so lange sich der Uterus in falscher Lage befinde, auch die Symptome nicht zurückgingen. Küstner kennzeichnet als ein sehr wichtiges Symptom der partiellen Retroflexio die habituelle Frühgeburt in den späteren Schwangerschaftsmonaten. Die Retroflexion bei der geschlechtsreifen Frau hält er stets für korrekturbedürftig. Er sagt: „Es ist ein therapeutischer Denkfehler, die Behandlung eines als solchen erkannten Leidens von der Schwere der Symptome abhängig machen zu wollen.“ Martin tritt der Schultzeschen Lehre entgegen, dass durch entzündliche Veränderungen der

Ovarien infolge von Staunng bei Retroflexio Neoplasmen entstehen könnten. Meinert hält melancholische Zustände und im Epigastrium auftretende Schmerzen stets für eine Folgeerscheinung einer gleichzeitig bestehenden Enteroptose oder Gastroptose. v. Rosthorn (mit Statistik) erkennt die Symptome der Retroflexio an. An eine suggestive Wirkung bei Aufrichtung des Uterus glaubt er nicht, hingegen nimmt er an, dass die meisten Retroflexionen im Puerperium entstehen. Chrobak nennt als ein besonderes, bis dahin noch nicht gekanntes Symptom der Retroflexio den Sperma-Ausfluss. Es komme bisweilen eine förmliche Herausschleuderung des Spermas vor bei angeborenen Retroversionen mit straffer und kurzer Vagina. Das sei eine Ursache für Sterilität. Olshausen nimmt mit Rosthorn an, dass, wenn auch der Prozentsatz von Retroflexio bei Nulliparen sehr gross sei, die weitaus meisten Flexionen sich erst im Puerperium bilden. Für die Richtigkeit gewisser Symptome sei für ihn der Beweis ex juvantibus überzeugend.

Das Resultat der Auseinandersetzungen auf dem VII. Gynäkologen-Kongress war also das, dass trotz der gegenteiligen Anschauungen Theilhabers und Winters die meisten Gynäkologen an der alten Lehre festhielten.

Wir sehen daher in dem Veitschen Handbuch für Gynäkologie, welches Ende des Jahres 1897 erschien, in dem Abschnitt: „Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane" von Otto Küstner die alte Schultzesche Lehre wiedergegeben. Küstner lehrt, dass „die Symptome der Retroversio-flexio uteri meist recht prägnanter Natur" sind. Er sagt wörtlich: „Jeder Gynäkologe, welchem alle Mittel zur Beseitigung der Lageveränderung und ihrer Folgezustände zu Gebote stehen, ist fast täglich in der Lage, derartigen (zwischen Retroflexio und Symptomen) Zusammenhang ex juvantibus zu erweisen."

In demselben Jahre erschien noch eine Publikation aus der Landauschen Poliklinik von Freudenberg, welche sich der modernen Anschauung über die Retroflexionsfrage anschliesst. Freudenberg fand unter 423 Retroflexionen 339 Komplikationen = 78,4 pCt. Er glaubt den Nachweis führen zu können, dass die Beschwerden seiner Retroflexionskranken bedingt seien durch: Wanderniere, Wanderleber, Pyelitis, Nephritis, Hängebauch, Myositis, Endometritis, Cystitis, Urethritis, Prolaps der Urethralschleimhaut, Prolaps der Vagina mit Cystocele und Polyurie. Blutstauung und Sterilität als Folge der Lageveränderung wird geleugnet, eine erhöhte Disposition zum Abort wird zugegeben.

Auf einer Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe in Leipzig am 17. I. 1898 kam das Thema „Retroflexio uteri" wiederum zur Besprechung. Dabei nahm Zweifel Gelegenheit seine Anschauungen in sehr drastischer Weise zu äussern: Er verwerfe die Lehre Teilhabers vollkommen, welche ebensowenig den Vorzug habe, neu zu sein, als sie gut genannt werden könne. „Mit den symptomlosen Retroflexionen verhalte es sich genau so, wie mit den symptomlosen Hernien: Wird ein kluger Arzt einem Menschen, bei dem er zufällig eine Hernie trifft, von welcher der Betreffende nichts zu leiden hatte, den Rat geben, den Bruch sein zu lassen, wie er ist? Wir würden denselben, wenn je eine Einklemmung nachfolgen sollte, für einen unverantwortlichen Frevler erklären, denn ein Arzt muss wissen, dass dabei schwere Gefahren drohen.

In gleicher Weise beurteilen wir die Lehre, die symptomlosen Retroflexionen gehen zu lassen, wie es Gott gefällt. Man weiss, dass beim Gehenlassen, selbst ohne Hinzutritt von Schwangerschaft, ernste Störungen folgen können, und solchen hat ein Arzt die Pflicht vorzubeugen." Ein etwas schroffer, aber sehr präziser Standpunkt.

E. Schröder versuchte in ähnlicher Weise, wie Winter, die klinische Dignität der Retroversio-flexio zu prüfen. Er stellte an einem grossen Königsberger Material Untersuchungen an über die Häufigkeit der Retroversio-flexio bei gesunden Frauen und bei solchen, welche nicht wegen Unterleibsbeschwerden ärztliche Hilfe aufsuchten. Schröder kommt zu folgenden Schlüssen:

Die typische, normale Lage des Uterus ist die vorn übergeneigte (er fand bei Frauen ohne Genitalsymptome in 75 pCt. der Fälle Anteflexio, bei 25 pCt. Retroflexio uteri).

Die Retroflexio uteri gehört zu den regelmässig vorkommenden Lagen, ihr kommt an sich keine Bedeutung zu, wenn sie auch wohl im ganzen nicht eine so günstige Lage ist, wie die Anteflexio.

Das Wochenbett spielt keine besondere Rolle bei der Entstehung der Retroversio-flexio, da — nach seiner Statistik — die Frequenz der Retroflexio bei Nulliparen (33,33 pCt.) grösser ist, als bei Paris (25,72 pCt.).

Nicht die Retroflexio uteri, sondern deren Komplikationen veranlassen die Beschwerden.

Die Retroversio-flexio uteri ist eine so häufig vorkommende Lage, dass sie an sich als bedeutungslos angesehen werden muss und keiner Behandlung bedarf.

Ein Jahr darauf (1901) publizierte Heinricius-Helsingfors seine Erfahrungen über die pathologische Bedeutung der Retroversio-flexio uteri und stellt sich auf denselben Standpunkt, wie seine nordischen Kollegen Vedeler und Salin.

Die unkomplizierte Retroflexio sei bedeutungslos, Beschwerden machten nur die Komplikationen. Die sogenannten Reflexneurosen seien wirkliche primäre Neurasthenie oder Hysterie. Das Schwinden nervöser Symptome durch Reposition des Uterus und Einlegen eines Pessars beruhe auf Suggestion. Er kommt zu dem Resultat, dass es für die Retroversio-flexio uteri weder einen charakteristischen Symptomenkomplex, noch einzelne charakteristische Symptome gibt.

Wir sehen also immer mehr die Anschauung durchdringen, dass sowohl die lokalen Beschwerden, als auch die nervösen Symptome unabhängig seien von einer unkomplizierten, mobilen Retroflexio. Dass bei nervösen Symptomen fast stets ein psychisches Leiden, eine Neurasthenie oder Hysterie zugrunde liegt, darauf haben schon eine Reihe von Neurologen, wie Charcot, Möbius, Strümpell und Krafft-Ebing, hingewiesen. Diese Unabhängigkeit der Hysterie als eines auf psychogenem Ursprung basierenden Leidens haben in Übereinstimmung mit den Forschungen der Psychiater und Neurologen gerade in den letzten Jahren eine Reihe der bedeutendsten Gynäkologen anerkannt. Krönig und Feuchtwanger haben dieser Auffassung durch Prüfungen an dem Material der Leipziger Frauenklinik ganz besonders Nachdruck verschafft. Auf demselben Standpunkt stehen Fritsch, Landau,

Nagel, Pfannenstiel, Winter, Vedeler, Salin, Heinricius und, wie aus der Krönigschen Arbeit hervorgeht, auch Zweifel. Die Beziehungen der funktionellen Neurosen, speziell der weiblichen Hysterie, zu den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane hat Herr Professor Meyer gerade vor einem Jahr in dieser Gesellschaft ausführlich erörtert, so dass ich von einer eingehenden Besprechung dieses Punktes glaube Abstand nehmen zu können.

Wegen der hohen Bedeutung aller dieser Forschungsresultate für die Behandlung der Retroflexio uteri hat vor 2 Jahren Winter noch einmal in der Berliner klinisch-therapeutischen Wochenschrift zu dieser Frage Stellung genommen. Seine Anschauungen gipfeln in folgenden Sätzen:

Die Retroflexio uteri findet sich bei $^1/_4$ bis $^1/_3$ aller Frauen.

Die einfache unkomplizierte Retroflexio uteri macht keine Beschwerden, sondern stellt eine bedeutungslose Abnormität dar.

Die Ursache der Beschwerden liegt in den Komplikationen der Retroflexio uteri.

Die sich bei der Retroflexio uteri findenden Komplikationen sind weder in ursächlichen Zusammenhang mit ihr zu bringen, noch ist die Retroflexio uteri bei langjährigem Bestehen imstande, solche hervorzurufen.

Hysterie ist keine Folge der Retroflexio.

Damit tritt nach Winter auch eine Verschiebung der Behandlung der Retroflexio uteri ein: An Stelle der oft ziemlich planlos ausgeführten orthopädischen oder operativen Behandlung der Retroflexio uteri habe im wesentlichen eine Behandlung der Komplikationen zu treten.

Unter keinen Umständen soll eine gänzlich symptomlose Retroflexio uteri bei einer gesunden Frau behandelt werden, auch nicht im Puerperium.

Es bleiben zur Behandlung nur übrig von den unkomplizierten Retroflexionen die mit Dysmenorrhoe und Prolaps kombinierten Fälle, die mit Subinvolution einhergehenden und diejenigen Fälle, für deren Symptome (Blutungen, Dysmenorrhoe, Sterilität, Aborte) keine Erklärung durch lokale Komplikationen sich findet. Bei Retroflexio mit Komplikationen müssen erst diese behandelt werden. Erst wenn man zu der Überzeugung gekommen ist, dass das retroflektierte Corpus immer wieder zu neuen Reizungen Anlass gibt, ist es notwendig, die Lage des Uterus durch Operation zu korrigieren, weil Pessarbehandlung die Entzündung steigern kann.

Durch diese Publikation Winters war wohl der moderne Standpunkt der Sezessionisten, wie Arthur Sperling (Berlin) die Gegner der alten Schultzeschen Lehre nannte, am klarsten präzisiert. Auch nahm in demselben Jahre (1904) Theilhaber noch einmal Gelegenheit, auf einer Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft zu München seiner Auffassung von neuem Ausdruck zu geben. Die Erfahrung der letzten 11 Jahre habe gezeigt, dass seine im Jahre 1895 geäusserte Meinung die richtige sei. Auch bei Prolaps sei die Anteflektierung des Uterus retroflexus überflüssig: Die operativen Resultate würden durch Hinzufügung der Antefixation nicht gebessert. Auf derselben Sitzung äusserte sich G. Klein auf Grund seiner umfangreichen Erfahrungen an einem grossen Material dahin, dass die Retroflexionsbehandlung vollständig

abgewirtschaftet habe, er stehe ganz auf dem Teilhaberschen Standpunkt, er richte den Uterus nur auf bei Retroflexionen III. Grades und bei sterilen Frauen, bei denen sich sonst kein anderer Grund für die Sterilität finden lasse.

Dass es aber trotzdem noch heute Anhänger der alten Lehre gibt, beweist eine zu derselben Zeit erschienene Arbeit von Skutsch. Er leugnet zwar nicht, dass es eine Reihe von Retroflexionen gibt, die keine klinischen Symptome machen, besonders die Fälle virgineller Retroflexion und ein Teil der Retroflexionen beim senilen Uterus, doch betont er, dass die Zeit des Klimakteriums durch den „noch nicht zurückgebildeten, oft sogar vergrösserten Uterus nicht selten herausgerückt wird". Im übrigen steht er auf dem Boden der alten Schultzeschen Lehre: Man müsse bei den komplizierten Fällen von Retroflexio nicht nur die Komplikationen behandeln, sondern auch die Lageveränderung korrigieren, welche die Komplikationen ungünstig beeinflusse. Bei hysterischen Beschwerden sei es oft richtig, die Retroflexio aufzurichten, weil sie imstande sei, die nervösen Störungen zu verstärken.

Wir sehen also in Deutschland noch bis in die neueste Zeit hinein eine auffallende Divergenz der Anschauungen über die klinische Bedeutung der Retroflexio uteri. Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die französische Literatur, so finden wir im Jahre 1894 in einer sehr umfangreichen Arbeit von Vanderhaghen über die Lageveränderungen des Uterus noch völlig die alte Schultzesche Lehre wiedergegeben. Ende der neunziger Jahre stossen wir jedoch schon auf ganz moderne Anschauungen. Ich will Ihnen nur 2 Autoren nennen: Alvès de Lima und Gaston Bloch. Diese Autoren kommen auf Grund ihrer Untersuchungen unter anderem zu dem Schluss, dass die schmerzhaften Rückwärtsbeugungen des Uterus gewöhnlich von Adnexerkrankungen begleitet sind, während schmerzhafte Retrodeviationen ohne Adnexerkrankung eine grosse Ausnahme bilden. Bei schmerzhaften Retroflexionen des Uterns müsse man stets an das Vorhandensein krankhafter Adnexveränderungen denken, selbst wenn die genaueste kombinierte Untersuchung eine scheinbare Unversehrtheit der Tuben und Ovarien ergebe. Gaston Bloch erwähnt ferner eine von ihm und seinem Lehrer Dr. Stapfer nicht selten gemachte Beobachtung eines akut auftretenden, intermittierenden Ödems des subperitonealen perituterinen Zellgewebes. Dieses eigentümliche, nach 24 Stunden gelegentlich schon geschwundene Ödem könne man nur klinisch, nicht anatomisch, feststellen, weil es post mortem schwinde. Bloch macht dasselbe verantwortlich sowohl für die Retroflexio, als auch für die Schmerzen und die nicht selten dabei zu konstatierende (Pseudo-)Fixation (Dr. Stapfer) des Uterus. Die Anschauung einiger Autoren, dass die Retroflexio uteri chronische Stauung im Uterus und den in den Ligamentis latis verlaufenden Blutgefässen hervorrufe, habe ich schon oben erwähnt. Eine ähnliche Beobachtuug wie die von Gaston Bloch habe ich nur noch einmal in der Literatur gefunden, nämlich in einer Arbeit von Schäffer-Heidelberg. Er fand unter besonders heftigen Neuralgie-Attacken akut auftretende ganze Rosenkränze von Varicen sowohl in den Ligamentis latis, als auch im hintern Douglas und in der Rectalwand oberhalb des Sphincter tertius. Diese als wechselnd gefüllte empfindliche Wülste zu

fühlende venöse Stase sah er ganz unabhängig von Druck oder Torsion. Er hält dieselbe für eine Folge allgemein neuralgischer und anderer nervöser Symptome. Dieses Symptom finde sich auch bei Virgines intactae mit retrovertiertem Uterus und allgemein neuropathischer Konstitution zur Zeit der Periodenschwellung, zumal bei amenorrhoischen Zuständen.

Bevor ich mein Referat schliesse, will ich nicht versäumen, Ihnen noch in Kürze die in den neuesten Auflagen einiger Lehrbücher der Gynäkologie wiedergegebenen Ansichten über die uns hier interessierende Frage vorzuführen.

Runge (Lehrbuch der Gynäkologie, 1903) hält die Retroversio-flexio für eine der häufigsten Anomalien des weiblichen Genitalapparates überhaupt. Er nimmt an, dass eine sehr grosse Anzahl der Retroflexionen gar keine Beschwerden mache, weder in der Kindheit, noch während des geschlechtsreifen Alters, noch in der Menopause. „Mit dieser überraschenden Tatsache haben wir uns abzufinden." Ausserdem gebe es aber ganz typische Symptome für eine bestehende Retroflexio, besonders bei grossen, schlaffen Uteris, bei welchen durch Torsion der Ligamenta lata venöse Stase eintrete. Der Einfluss der Retroflexio auf das Befinden der Kranken sei gelegentlich geradezu erstaunlich: „Hier eine gesunde, blühende Frau ohne Klagen, bei der zufällig eine Retroflexio entdeckt wird; hier ein sieches, gebrochenes Weib, gequält durch tausend Beschwerden, blutarm, resistenzlos, unbrauchbar fürs Leben. Die konstatierte Retroflexio wird behandelt, und an ihre Behandlung knüpft sich eine neue Lebensepoche der Frau, sofern der Arzt geschickt der Eigenart der Kranken psychologisch Rechnung zu tragen weiss."

Sterilität werde durch Retroflexio nicht bedingt. Bei älteren Retroflexionen fänden sich Beschwerden in anderen Körpergebieten, besonders neurasthenische Symptome.

Fehling (Lehrbuch der Frauenkrankheiten, 1906, III. Auflage) hält die Retroflexio-versio für durchaus regelwidrig und ist ein ausgesprochener Gegner der Winterschen Lehre. Nicht die Komplikationen, sondern die Retroflexio als solche rufe die Beschwerden hervor und habe anatomische Veränderungen zur Folge. Er anerkenne die venöse Stase mit sekundären Blutungen, sowie den grossen Einfluss der Lageveränderung auf das Nervensystem: „Unheilbare Neurasthenie, seltener Hysterie seien in ihren Anfängen auf verschleppte Rückwärtslagerungen zurückzuführen."

Schauta (Lehrbuch der gesamten Gynäkologie, 1907) nennt als Hauptsymptom der Retroflexio ein lästiges Druckgefühl auf den Darm, Druck und Zerrung der Harnblase, Blutungen, Dysmenorrhoe und Sterilität. Er glaubt also auch an eine venöse Stase, welche bei einer Torsion der Ligamenta lata und der in ihnen verlaufenden Gefässe um etwa 90° zustande kommen müsse. Da diese Torsion „aus leicht begreiflichen Gründen" in erster Linie die venösen Gefässe beeinflusse, so komme es zu mangelhaftem Rückfluss des Blutes, Hyperämie, Schwellung des Uterus und seiner Schleimhaut, zu Hypersekretion derselben und zu Blutungen. Die schweren nervösen Symptome hält Schauta meist für eine Folge der komplizierenden Prozesse: Adhäsive Peritonitis, Fixation, aszendierende Gonorrhoe. Er hält die Retroversio-flexio für

ein unter Umständen recht schweres Leiden, welches aus einer jungen, blühenden Frau eine dauernd kränkelnde, hysterische, einem frühen Siechtum anheimfallende Person machen könne. Man müsse daher trachten, durch richtige frühzeitige Diagnose, sowie zweckmässige Behandlung des Grundleidens die schweren quälenden Symptome zum Schweigen zu bringen.

Schauta hat demnach seinen Standpunkt in dieser Frage, wie er ihn in der ersten Auflage seines Werkes 1896 niedergelegt hatte, nicht wesentlich geändert.

Martin (Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten, 1907, IV. Auflage) wünscht, dass bei Beurteilung der klinischen Bedeutung der Retroflexion die Komplikationen (Peritonitis und Adnexerkrankung) in den Vordergrund gestellt werden, und schliesst sich der Anschauung an, dass eine sehr grosse Zahl von Lageveränderungen des Uterus symptomlos verlaufe. Als Symptome der unkomplizierten Retroflexio uteri nennt er: Harndrang, Obstipation, Dysmenorrhoe, Sterilität (Beweis ex juvantibus). Für eine gewisse Anzahl von Kranken, welche mit Retroflexio konzipieren, austragen, gebären, bilde aber die Retroflexio die natürliche Gestalt und Lage und störe das Befinden der Frauen nach keiner Richtung. Martin gibt gewisse nervöse Beschwerden als Folge der Retroflexion zu, glaubt sogar, dass durch Druck des Corpus uteri auf die Nervenstämme an der vorderen Fläche des Kreuzbeins Lähmungen verursacht werden können. Die puerperale Retroflexion könne ganz ausserordentlich stürmische Symptome machen: Heftiges Drängen im Darm, beängstigende Unbequemlichkeiten von seiten der Blase, starke Blutungen.

Ziehen wir das Fazit aus obigen Ausführungen, so sehen wir, dass noch bis in die Gegenwart die klinische Bewertung der Retroversioflexio uteri seitens der massgebenden Gynäkologen eine ganz ausserordentlich verschiedene ist. Diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als sich eine rationelle Therapie nur aufbauen kann auf einheitlicher Beurteilung eines pathologischen Prozesses und seiner Folgeerscheinungen. Ich glaube, dass eine Übereinstimmung der Anschauungen erst dann zu erzielen sein wird, wenn bei zukünftigen Untersuchungen über die klinische Bedeutung der Retroflexio uteri alle komplizierten Fälle von vornherein ausgeschlossen und Beobachtungen an nur wirklich mobilen Retroflexionen bei psychisch völlig intakten Individuen zu Schlussfolgerungen herangezogen werden.

## Literatur-Verzeichnis.


Bloch, Gaston, Etude clinique sur la cause la plus fréquente et la moins connue des déviations utéro-annexielles etc. Thèse, Paris 1899.

Freudenberg, Zur Symptomatologie und Therapie der Retroflexio uteri. Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 30. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1897. p. 1355 ff.

Heinricius, Über die pathologische Bedeutung der Retroversio-flexio uteri. Helsingfors. Arch. f. Gyn. Bd. LXIII. p. 516 ff.

Klein, G., Misserfolge der Pessarbehandlung bei mobiler Retroflexio. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1906. Bd. XXIII. p. 155.

Krönig und Feuchtwanger, Zur klinischen Bedeutung der Retroversioflexio uteri mobilis. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X. p. 694 ff.

Küstner, Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane. Handbuch der Gynäkologie, herausgegeben von Veit. Wiesbaden 1897. Bd. I. p. 133 ff.

Alvès de Lima, De la fréquence des lésions annexielles dans les rétro-déviations douloureuses de l'utérus en dehors de la grossesse. Thèse, Paris 1897.

Meyer, E., Die Beziehung der funktionellen Neurosen, speziell der Hysterie, zu den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIII. p. 1 ff.

Pfannenstiel, Zur Diskussion über die Behandlung der Falschlagen von Uterus und Scheide. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXVIII. S. 253 ff.

Salin, Über die Bedeutung der Retrodeviation der Gebärmutter. Hygiea. 1894. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 301 ff.

Schäffer, O. (Heidelberg), Über eine besondere nervöse Erscheinung bei der Gebärmutterknickung und Schlussfolgerungen daraus für das Wesen der Uterusdeviationen und Flexionen überhaupt. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII. p. 67.

Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie. 1896 und 1907.

Schröder, E., Über die Häufigkeit der Retroversio-flexio uteri bei Frauen ohne Genitalsymptome. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIII. p. 413 ff.

Schultze, B. S, Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter. 1881.

Derselbe, Einiges über Pathologie und Therapie der Retroflexio uteri. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896. Bd. III.

Schultze, Olshausen, Winter, Teilhaber nebst Diskussionsbemerkungen. VII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Leipzig 1897.

Skutsch, F., Zur Frage von der Bedeutung der Retroflexio uteri. Arch. f. Gyn. Bd. LXXII. p. 497 ff.

Sperling, Arthur, Einige neuere Arbeiten über Retroflexio uteri. Die Medizinische Woche. 5. Januar 1908.

Teilhaber, Die Therapie der Retroflexio uteri. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II, p. 266 ff., und Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. VI. Kongress. Wien 1895. p. 732 ff.

Derselbe, Zur Pathologie und Therapie der Retroflexio uteri. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896. Bd. III.

Vanderhaghen, P., Étiologie, pathogénie et traitement des rétrodéviations mobiles et adhaerentes de l'utérus etc. Thèse, Paris 1894.

Vedeler, Retroflexio uteri. Arch. f. Gyn. XXVIII. 1886. p. 228 ff.

Derselbe, Retroflexio uteri gravidi. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1881. p. 66.

Zweifel, Diskussionsbemerkungen. 463. Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Leipzig. 17. Januar 1898. Centralbl. f. Gyn. p. 301 ff.

## Diskussion.

Herr Queisner: Auf Grund meiner Erfahrungen stehe ich auf dem Standpunkt, dass ich jede Retroflexio, die Beschwerden verursacht, behandle. Ich gebe gern zu, dass jede Frau mit intaktem Nervensystem die Beschwerden, die eine Retroflexio verursachen kann, nicht beachtet, während sie jeder nervös beanlagten mancherlei Beschwerden verursachen. Als die operative Ära der Retroflexio 1890/91 begann, habe ich eine Anzahl von Fällen operativ behandelt, bei denen ich jetzt eine strengere Auswahl treffen würde. Ich möchte in Abrede stellen, dass die Zahl der unkomplizierten Retroflexionen eine so eminent grosse ist. In den meisten Fällen, die Beschwerden verursachen, ist noch eine Endometritis, Metritis oder Parametritis posterior vorhanden, die man schneller zur Heilung bringen kann, wenn man dem Uterus seine normale Lage wiedergibt. Die Hochflut der operativen Be-

handlung der Reflexio ist vorüber, wir müssen uns aber hüten, nun in das gegenseitige Extrem zu verfallen.

Herr Semon-Danzig: In Übereinstimmung mit dem Referenten halte ich es nicht für geboten, jede Retroflexio, auch wenn sie keine Beschwerden macht, zu behandeln. Ich kann aber nicht so weit gehen, die Retroflexio ganz allgemein für einen bedeutungslosen Zustand anzusehen. Zunächst sieht man nicht ganz selten Retroflexionen, die ausgesprochene Krankheitssymptome machen und zwar Schmerzen, die in ihrem Charakter den dysmenorrhoischen Schmerzen ähneln und nach der Reposition prompt und dauernd verschwinden. Ferner sind diejenigen Retroflexionen zu behandeln, bei denen Komplikationen bestehen: Metritis, Endometritis haemorrhagica u. s. w. Hier gilt es, die Komplikationen nicht isoliert zu behandeln, sondern gleichzeitig oder später auch die Retroflexio. Der operativen Lagekorrektur bedürfen vor allem die mit Descensus uteri, Cystocele, Prolapsus vaginae komplizierten Fälle. Ich glaube aber nicht, dass jede Retroflexio in so ausgesprochenem Masse zu Senkungen disponiert, dass man sie aus diesem Grunde, also prophylaktisch, behandeln soll. Die gewöhnlichen, bei Frauen so sehr häufigen Kreuz- und Rückenschmerzen sind auch bei bestehender Retroflexio durchaus nicht immer auf diese ätiologisch zu beziehen, sondern haben oft genug ihre Ursache in rheumatischen Affektionen der Muskeln, Fascien und Bandapparate des Rückens und sind dann durch geeignete Massage zu behandeln. Ein häufiges Symptom bei Retroflexio, allerdings vorzugsweise der fixierten, also mit Entzündungsvorgängen komplizierten, ist der Druck auf den Mastdarm, der „leere" Stuhldrang. Zuweilen aber findet sich dieses Symptom auch bei Retroflexio mobilis.

Herr Fuchs-Danzig: Ich bin im Laufe der Jahre immer skeptischer geworden gegenüber der klinischen Bedeutung mobiler und unkomplizierter Retroflexionen. Wo ich eine solche vorfinde, bemühe ich mich, der Patientin den Befund zu verbergen oder ihr, wenn sie schon darum weiss, den supponierten Zusammenhang mit ihren Beschwerden auszureden. Ich verhehle mir nicht, dass dies nicht immer gelingt und dass man gerade in solchen Fällen, wo die Vorstellung von der Knickung als Ausgangspunkt der Schmerzen im Kreuz etc. am tiefsten in der Psyche wurzelt, die schönsten suggestiven Dauererfolge durch orthopädische oder operative Korrektur der „Falschlage" erreicht. Wo ohne hysterisch-neurasthenische Grundlage Beschwerden bei Retroflexio uteri bestehen, beruhen sie zumeist auf Begleiterkrankungen (Metritis chronica, Adnexitis, Periadnexitis), über die oft erst der operative Eingriff volle Klarheit verschafft.

Herr E. Schroeder steht, wie schon Herr Schütze bemerkt hat, auf dem Standpunkt, dass eine Retroflexio uteri ohne Komplikationen bedeutungslos ist. Er hat aber die Ansicht gewonnen, dass die Zahl der ganz unkomplizierten Fälle eine recht geringe ist, schon durch eine leichte chronisch-metritische Vergrösserung des Uterus oder durch ganz geringe Veränderungen der Parametrien könne aus einer unkomplizierten eine komplizierte Retroflexio uteri werden. Zur Beseitigung der Komplikationen halte auch er die dauernde Aufrichtung des Uterus in manchen Fällen für durchaus notwendig, denn bisweilen seien z. B. chronische Entzündungen in den hinteren Abschnitten der Parametrien oder des Douglasperitoneums nicht eher zur Ausheilung zu bringen, als bis sie von dem Druck des Uterus dauernd befreit seien. Mit dem Grundsatze jedoch, dass jede Retroflexio uteri behandelt werden müsse, werde man am schnellsten ad absurdum geführt bei Nulliparen und älteren Frauen mit enger Vagina; hier lasse sich meist ein Pessar, das genügend gross sei, um den Uterus in Anteversio flexio zu erhalten, nicht einbringen; für eine Operation aber sei gewöhnlich keine Indikation vorhanden. In solchen Fällen bliebe dann auch den Anhängern der Schultze-

schen Lehre nichts anderes übrig, als entweder alles beim Alten zu lassen oder zum Schein ein Pessar an den retroflektierten Uterus anzulegen.

Herr Solmsen-Danzig bemerkt: Zugegeben, dass die mobile Retroflexio als solche keine Beschwerden mache, sondern nur ihre Komplikationen, so frage es sich doch, ob diese Komplikationen, wie Metritis und Endometritis, nicht ihrerseits wiederum Folgen der Retroflexio sein können, was von vielen Autoren behauptet werde. Die zweite Frage sei, wie gross die Chance für Frauen mit Retroflexio sei, im Falle der Gravidität Störungen, evtl. sogar eine Inkarzeration zu bekommen. Erst wenn auch diese Fragen nach den indirekten Gefahren der Retroflexio befriedigend beantwortet wären, könne der praktische Arzt, der Hausarzt die Retroflexio uteri als eine quantité négligeable ansehen.

Herr Winter: Es macht den Eindruck, wie es auch aus dem klaren und sachgemässen Referat des Herrn Schütze hervorgeht, als ob die alte Lehre Schultzes von der klinischen Bedeutung der Retroflexio uteri immer mehr an Boden verlöre. Es ist jedenfalls eine bemerkenswerte Tatsache, dass alle im letzten Jahrzehnt ad hoc vorgenommenen systematischen Untersuchungen dasselbe Resultat gehabt haben, dass nämlich die Bedeutung der Retroflexio nicht in der Lageveränderung, sondern in ihren Komplikationen zu suchen ist. Während der grösste Teil der jüngeren Autoren für ihre neue Lehre einen festen wissenschaftlichen Boden unter den Füssen hat, wird die gegenteilige Anschauung meist nur als Ansicht oder Erfahrungssatz von älteren Autoren aufrecht erhalten, ohne dass neue Beweise für ihre Anschauung vorgebracht werden. Winter hat seit seinen in Berlin angestellten Untersuchungen die durch dieselben gewonnenen Tatsachen immer nur bestätigt gefunden und ist immer mehr auf Grund seiner vielfachen objektiv gemachten Beobachtungen zu dem Resultat gekommen, dass die unkomplizierte Retroflexio keine klinische Bedeutung hat. Als einziges Symptom derselben kann man gelegentlich Blutungen beobachten, welche ganz unregelmässig bei frisch entstandenen Retroflexionen und als Menorrhagien bei chronischen Retroflexionen vorkommen; auch Sterilität kann man zuweilen mit ihm in Verbindung bringen. Vor allem hat W. immer wieder bestätigt gefunden, dass alle schmerzhaften Erscheinungen, als z. B. Kreuz- und Rückenschmerzen, Druck auf den Darm, nicht von der Retroflexion, sondern von der komplizierenden Parametritis posterior abhängen. Wenn man es sich zur Regel macht, in jedem Falle von Retroflexio uteri nach Aufrichtung des Uterus das Parametrium abzutasten, so wird man hier meistens in schmerzhaften Strängen die eigentliche Ursache der Schmerzen finden, welche der auf ihnen lastende Uterus auslöst. Als letzte Konsequenz seiner Erfahrungen behandelt deshalb Winter eine symptomenlose Retroflexio nicht, richtet weiter auch die etwa im Wochenbette entstandene Retroflexio aus prophylaktischen Gründen nicht auf und geht sogar so weit, eine symptomenlose Retroflexio uteri gravidi sich selbst zu überlassen, d. h. nicht aufzurichten, in der begründeten Voraussetzung, dass sie es meist von selbst tut.

Winter muss auf Grund seiner und der vielfachen anderen, vom Referenten mitgeteilten Beobachtungen den Standpunkt des Herrn Queisner auf das energischste bekämpfen und sieht darin eine Polypragmasie, welche nicht begründet ist und in ihren letzten Konsequenzen dem weiblichen Geschlecht grossen Schaden zufügt. Bei komplizierten Reflexionen wird man im allgemeinen am besten so verfahren, dass man die Komplikationen, also z. B. Endometritis, Parametritis, Neurasthenie, behandelt und die Lageveränderung sich selbst überlässt. In einzelnen Fällen kann es zweckmässiger sein, die Symptome der Komplikationen durch Behandlung der Retroflexio zu beseitigen, so z. B. die Schmerzen der Parametritis posterior durch Reposition und Pessarbehandlung.

Die von Herrn Fuchs vorgetragene Anschauung, dem Kranken das Vorhandensein einer Retroflexio uteri zu verschweigen, hält Winter für ausserordentlich richtig. Die Anschauung, dass der Uterus nicht hintenüber liegen darf, ist den Frauen von den Ärzten so vielfach beigebracht worden, dass sie kaum ausrottbar erscheint. Auf die Anfrage des Herrn Solmsen, betont Herr Winter noch einmal wieder, dass eine Behandlung der Retroflexio uteri gravidi, so lange sie gar keine Erscheinungen macht, nicht notwendig ist, dass man die Kranken aber im Auge behalten müsse, um bei den ersten Inkarzerationserscheinungen den Uterus sofort aufzurichten; schätzungsweise wird das höchstens in 5 pCt. aller Fälle notwendig sein. Wenn Herr Queisner diesen Standpunkt nicht anerkennen kann, so beruht dies entweder darauf, dass er diese symptomlosen Retroflexionen in der Schwangerschaft nicht gesehen hat, weil sie gar nicht zum Arzte kommen, oder darauf, dass er durch prinzipielle Reposition sich die weitere Beobachtung getrübt hat.

Herr Queisner: Von Herrn Fuchs muss ich missverstanden worden sein. Ich habe ausdrücklich bemerkt, dass ich gleich ihm, als die verschiedensten Methoden zur operativen Behandlung der Retroflexio 1891—94 bekannt gegeben wurden, eine Anzahl Fälle von Retroflexio operativ behandelt habe, die ich heute nicht mehr operieren würde. Herrn Schröder möchte ich erwidern, dass ich selbstverständlich die mobilen Retroflexionen bei Virgines und Greisinnen nicht behandle, sondern nur solche bei Frauen im geschlechtsreifen Alter, die Beschwerden verursachen. Herrn Prof. Winter gegenüber möchte ich bemerken, dass ich es für unbedingt erforderlich halte, jede Retroflexio uteri gravidi aufzurichten, am besten mittels Kolpeurynter und durch ein geeignetes Pessar in normaler Lage zu halten, da es leicht zu einer Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus kommen kann.

Herr Schütze (Schlusswort): Herrn Semon gegenüber möchte ich bemerken, dass ich bei mobiler Retroflexio eines nicht metritisch veränderten oder aus anderen Gründen vergrösserten Corpus uteri noch niemals das sogenannte Leerdrängen als Symptom der Lageveränderung konstatieren konnte. Wenn diese Erscheinung beobachtet wird, so hat sie nach meiner Erfahrung stets ihren Grund in Dickdarmkatarrh, Hämorrhoidalknoten oder einer Fissura ani. Im übrigen möchte ich meinen Standpunkt in der Retroflexionsfrage dahin präzisieren, dass ich mich völlig den Anschauungen Winters anschliesse. Trotzdem ich noch die alte Schultzesche Schule durchgemacht habe, bin ich doch sehr bald zu der modernen Anschauung übergegangen, welche naturgemäss auch nicht ohne Rückwirkung auf mein therapeutisches Handeln bleiben konnte. Als Beweis dafür will ich die Tatsache anführen, dass ich in achtjähriger Tätigkeit nur ein einziges Mal Gelegenheit hatte, eine unkomplizierte Retroflexio uteri, welche starke Menorrhagien zur Folge hatte, auf operativem Wege (Alexander-Adams-Operation) zu korrigieren. Diese Patientin ist dauernd von ihren Beschwerden geheilt geblieben. Im übrigen möchte ich mich den Schröderschen Ergebnissen insofern anschliessen, als auch ich annehme, dass die Retroflexio uteri keine so günstige Lage wie die Anteflexio ist. Dies gilt besonders für diejenigen Fälle von Adnexerkrankung, wo dieselbe durch eine Retroflexio uteri kompliziert ist. Dadurch, dass das Perimetrium des verlagerten Corpus uteri durch adhäsive Peritonitis mit dem Bauchfellüberzug des hinteren Douglas verwächst, wird eine grosse Partie des Peritoneums ausgeschaltet, dessen resorbierende und regenerative Kraft zur Heilung entzündlicher Adnextumoren von der grössten Bedeutung ist.

3. Herr Radtke-Königsberg i. Pr.: **Über Amaurose in der Geburt.**

Vortragender teilt aus dem bis 1898 zurückreichenden Material der Königsberger Universitäts-Frauenklinik zur Bereicherung der bisher noch ziemlich spärlichen Kasuistik folgende 4 Fälle von rein funktioneller Amaurose mit:

Fall I. 1899. 25jährige Ipara. In der Gravidität Ödeme, Erbrechen und Kopfschmerzen, keine Sehstörungen. Ophthalmoskopischer Befund, 2 Tage ante partum aufgenommen, völlig normal. 2 Stunden nach dem Wehenbeginn Flimmern vor den Augen, Sehen wie durch einen Schleier. Unter schneller Zunahme der Sehverschlechterung nach 5 Minuten völlige Amaurose. Nach weiteren 17 Minuten, also 22 Minuten nach Auftreten der ersten Sehstörung, erster eklamptischer Anfall. Nach dem zweiten, 1 1/4 Stunden nach dem ersten auftretenden Anfall wieder Flimmern vor den Augen und starke Herabsetzung des Sehvermögens. Weiterhin wird Patientin komatös. Nach 5 Anfällen operative Beendigung der Geburt (Forceps, ausgetragenes Kind), darnach Sistieren der Anfälle (8 Stunden nach dem ersten Anfall). Sehschärfe am zweiten Tage post partum 3/5, am elften Wochenbettstage normal. Maximaler Albumengehalt 8 ‰, albumenfrei entlassen.

Fall II. 1899. 34jährige IIIpara. Am Tage vor der Aufnahme plötzlich Flimmern vor den Augen, dann 1/2 Stunde lang völlige Amaurose, bei gleichzeitiger Übelkeit, Kopfschmerzen und Erbrechen. Einige Stunden später (VIII. Monat der Gravidität) erster eklamptischer Anfall; 4 weitere folgen. Nach 3 Tagen völlige Wiederherstellung des Sehvermögens; gravid entlassen. Maximaler Albumengehalt 36 ‰, reichlicher Gehalt an nephritischen Elementen.

Fall III. 1903. 22jährige Ipara. 23 Tage ante partum nach Erwachen aus einem Schwindelanfall Amaurose, die auch noch bei der 2 Tage später erfolgenden Aufnahme besteht. Augenhintergrund völlig normal. Nach 3tägiger Dauer normale Sehschärfe. Bei dem später spontan beendeten Partus und im Wochenbett keinerlei Sehstörungen. Ophthalmoskopischer Entlassungsbefund völlig normal. Albumen (maximal 8 ‰) bei der Entlassung fast ganz geschwunden.

Fall IV. Januar 1906. 26jährige IIIpara. In der letzten Zeit der Gravidität Ödeme, niemals Sehstörungen. In der Eröffnungsperiode ausser starken Kopfschmerzen keine Erscheinungen. 1 1/2 Stunden nach spontan verlaufene Partus ziemlich plötztlich Flimmern vor den Augen und Funkensehen bei annähernd erhaltenem Sehvermögen; dieses Flimmern verschwand in 1/4 Stunde. 1/2 Stunde später, also 2 1/4 Stunden post partum, wurde Patientin beim Zugreifen nach einem ihr zugereichten Gegenstande gewahr, dass sie völlig blind wäre. Bei der daraufhin erfolgenden Einlieferung völlige Amaurose, erhaltene Pupillenreaktion, völlig normaler Augenhintergrund (Königl. Universitäts-Augenklinik). Nach 2 1/4tägiger Amaurose wird vorübergehend Hell und Dunkel unterschieden und grobe Bewegungen erkannt; vollständige Wiederkehr der Lichtempfindung 3 Tage nach Auftreten der Amaurose; nach weiteren 1 1/2 Tagen völlig normales Sehvermögen. Nach Wiederherstellung der Sehkraft schwinden auch die seit Auftreten der Amaurose vorhandenen psychischen Störungen (Benommenheit, träge, oft wirre Antworten, unmotivierte Bewegungen, subjektive Klage über erschwerte Denkfähigkeit). Ophthalmoskopischer Entlassungsbefund völlig normal. Bei der Entlassung normales Harnbild (maximaler Albumengehalt 17 ‰).

In den ersten 3 Fällen bestanden durch Anfälle sicher als Eklampsie charakterisierte Krankheitserscheinungen; der IV. Fall entbehrte zwar typischer Krampfzustände, ist aber doch wegen des Symptomenkomplexes wohl mit Sicherheit auch als Eklampsie zu deuten. Darnach erscheint ein ätiologischer Zusammenhang zwischen der Amaurose und Eklampsie, wohl durch Vermittelung eine Autointoxikation, als sehr wahrscheinlich, indem ein bisher noch unbekanntes Agens, koordiniert auf Gehirn, Nieren und übrige Organe wirkend, durch Reizung der Nieren Nephritis, durch

Einwirkung auf das Gehirn cerebrale Störungen, u. a. auch Amaurose, erzeugt.

Prognostisch waren alle Fälle, in Übereinstimmung mit den in der Literatur publizierten, durchaus günstig, insofern, als stets, auch ohne einschlägige Therapie, in ziemlich kurzer Zeit das Sehvermögen zur Norm zurückkehrte.

Auch bedingt das Auftreten von Amaurose keinen besonders schweren Verlauf der Eklampsie: Bastide berechnete bei 21 derartigen Eklampsiefällen eine Mortalitätsziffer von nur 5 pCt. Damit tritt diese Amaurose in Gegensatz zu der durch Retinitis albuminurica verursachten Erblindung, die nach Mitteilung des gleichen Autors eine Eklampsiemortalität von 17 pCt. besitzt. Unsere 4 Fälle weisen keinen Todesfall auf.

Damit analog ist auch die Prognose, betreffend Herstellung des Sehvermögens bei der Retinitis albuminurica, viel schlechter, nach Silex 75 pCt. dauernde Erblindung, daneben noch ein weiteres Plus an herabgesetztem Sehvermögen.

Ausser durch den im einen Falle positiven, im anderen negativen ophthalmoskopischen Befund lassen sich die durch Retinitis albuminurica bedingte und die rein funktionelle Amaurose auch schon durch ihre Erscheinungsweise unterscheiden: hier plötzliches Auftreten und baldiges, meist vollständiges Verschwinden der Sehstörung, dort fast stets schleichendes Entstehen und völlig ausbleibendes oder sehr langsames Aufhören der Amblyopie.

Bei der albuminurischen Retinitis werden die Sehstörungen leicht durch die sichtbaren organischen Veränderungen am Augenhintergrunde erklärt; bei der reinen Amaurose dagegen, bei der ein absolut negativer ophthalmoskopischer Befund keine organisch-pathologische Erklärung für die Erblindung gibt, ist die richtige Deutung noch unsicher. Sie hängt innig mit der Auffassung von dem Wesen der Eklampsie zusammen; ihre letzte Ursache bleibt daher unklar, solange die Ätiologie der Eklampsie noch nicht geklärt ist.

Diskussion:

Herr Semon: Wegen der Seltenheit und Wichtigkeit des geschilderten Krankheitsbildes erlaube ich mir, über einen ähnlichen Fall — Amaurose in puerperio — zu berichten.

Eine 19jährige, bis dahin gesunde Ipara war etwa 24 Stunden nach dem leicht und spontan verlaufenen Partus plötzlich total erblindet. Seit einigen Tagen hatten Kopfschmerzen und etwas Brechneigung bestanden. Die durch einen Augenarzt sofort vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung ergab negativen Befund bis auf starke Füllung der Gefässe. Keine Ödeme. Temperatur 37,6. Puls 64, voll und kräftig. Durch Katheter werden ca. 3/4 Liter Urin entleert, der Spuren Eiweiss, vereinzelte Leukozyten, einige hyaline und Fettkörnchenzylinder enthält. In wenigen Tagen war ohne weitere Therapie das Sehvermögen völlig wiederhergestellt.

Da ich das Krankheitsbild als ein der Eklampsie zugehöriges auffasste, konnte ich mit Rücksicht auf die Menge und Beschaffenheit des Urins die Diagnose durchaus günstig stellen.

4. Herr Hammerschlag: **Erfahrungen über Armlösung bei schwierigen Extraktionen.**

Angabe einiger praktischer Vorschläge bei der Armlösung: präventives Anschlingen vor der Wendung, Lösung des vorderen Armes zuerst nach Hereinziehung der vorderen Schulter ins Becken.

Diskussion der Herren Fuchs, Semon, Hammerschlag.

5. Herr Barth demonstriert eine **Niere, welche einen Ovarialtumor vortäuschte.** Das 25jährige Mädchen hatte seit 2 Monaten eine Geschwulst im Leibe bemerkt, die ausserordentlich beweglich war und vom rechten Rippenbogen bis zum Becken ihren Platz wechselte. Der kindskopfgrosse Tumor schien zu fluktuieren und wurde als Hydronephrose angesprochen. Bei der funktionellen Prüfung der Nieren durch gleichzeitig ausgeführten doppelseitigen Harnleiterkatheterismus zeigten sich aber gleich hohe Werte, so dass eine Hydronephrose auszuschliessen war. Eine Verbindung des Tumors mit dem Uterus liess sich vom Rectum aus nicht nachweisen, allerdings wurde auf die künstliche Fixierung des Uterus aus Rücksicht auf das virginale Hymen verzichtet. Die Operation ergab eine kindskopfgrosse Nierencyste, die sich in der Rinde entwickelt und einen Teil des Parenchyms der einen Hälfte verdrängt hatte, die andere Hälfte und das Nierenbecken waren intakt, so dass sich die hohen funktionellen Werte (für Gefrierpunkt, elektrische Leitfähigkeit und Phloridzinreaktion) erklären.

---

## Münchener gynäkologische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Januar 1906.

Vorsitzender Prof. Stumpf. Schriftführer Dr. Brünings.

1. Herr Hörmann: a) **Chromocystoskopische Demonstration eines Falles von geheilter Implantation des linken Ureters in der Blase.** Die Operation war vor etwas über einem Jahre bei einer 22jährigen Patientin mit linksseitiger Ureter-Scheidenfistel (Forceps), nach Mackenrodts Methode auf vaginalem Wege ausgeführt worden; der Erfolg der ersten Operation war ein unvollkommener, so dass noch zwei Nachoperationen nötig wurden. Die gegenwärtige Untersuchung nach intramuskulärer Injektion von 4 ccm 4proz. Indigkarminlösung ergibt, dass der linke Ureter den Harn (in etwas dünnerem, aber sehr kräftigem Strahle) wieder in die Blase entleert. Der Ureter mündet schlitzförmig auf einem stark prominenten Bügel; median und sphinkterwärts davon ist noch eine kleine Kommunikation zwischen Blase und Scheide vorhanden, die durch die verwandten und noch nicht völlig zur Abstossung gekommenen Seidenfäden unterhalten wird. Es wurden unter Leitung des Cystoskops schon mehrmals kleine Fadensteine entfernt, ohne dass es bis jetzt gelang, den letzten Fadenrest zu extrahieren; die dadurch unterhaltene feine Blasen-Scheidenfistel führt noch ab und zu zu unfreiwilligem Urinabgang; die Heilung der Patientin ist also noch keine vollständige. (Ausführliche Publikation des Falles erfolgt später!)

b) Demonstration eines gut erhaltenen Embryo von ca. 14—17 Tagen.

Diskussion.

Herr Mirabeau: Nach meiner Erfahrung tritt frühestens ½ Stunde nach der Einspritzung des Indikgarmins erkennbare Blaufärbung des Urins ein; ich spritze nur 4 g in die Glutaei. Bezüglich meiner intravesicalen Instrumente möchte ich darauf hinweisen, dass ich für grössere Konkremente eigene, etwas gröber gebaute Zängchen angegeben habe, mit denen man bis wallnussgrosse Konkremente zerbröckeln und fassen kann.

Herr Amann: Ich habe eine Reihe von Ureter-Einpflanzungen gemacht, doch ziehe ich dabei das intra-extraperitoneale und besonders das extraperitoneale Verfahren vor. Infolge des starken Narbengewebes kann die vaginale Methode sehr grosse Schwierigkeiten bieten, auch kann es passieren, dass man die Ureterwand selbst gar nicht erreicht. Bei Ureter-Cervix-Fisteln hat man früher den Uterus exstirpiert, bei extraperitonealem Wege habe ich ihn erhalten. Die Operation kann sehr rasch gemacht werden; so habe ich mehreremal bei Anurie infolge Ureteren-Kompression bei ausgedehnten Karzinommetastasen ohne besondere Narkose operiert. Eine Patientin entleerte daraufhin am gleichen Tage 8 l Urin.

Herr Hörmann: Ich habe nicht gesagt, dass das Instrument Mirabeaus nicht zum Fassen von Steinen passt, ich habe es im Gegenteil dazu gar nicht so ungeeignet gefunden, wie es Herr Mirabeau darstellte. Was die Operationsmethode betrifft, so halte ich auch das Vorgehen von oben für leichter und werde ich es vielleicht auch das nächste Mal vorziehen; in diesem Falle konnte ich es nicht, da mir der Weg vorgeschrieben war.

2. Herr Krecke: **Über Spinalanästhesie.**

Der Vortrag gibt einen kurzen Überblick über die Geschichte der Rückenmarksanästhesie, die bekanntlich von Bier in die Praxis eingeführt und von demselben Autor bis in die neueste Zeit auf eifrigste gefördert worden ist. Die ursprünglich von Bier versuchten einfachen Kokaineinspritzungen vermochten wohl eine grossartige Anästhesie der unteren Körperhälfte bis hinauf zu den Brustwarzen herbeizuführen, sie bewirkten aber zugleich so viel Neben- und Nacherscheinungen, dass Bier selbst vor ihrer Anwendung in der Praxis wiederholt warnte. Die Nebenerscheinungen bestanden in Lähmungen der unteren Extremitäten, Lähmungen des Blasen- und Mastdarmschliessmuskels, Beklemmungsgefühl, Atemnot, Schweissausbruch, Zittern, Übelsein, Erbrechen und in schwerem Kollaps. Die Nacherscheinungen äusserten sich durch Temperatursteigerung bis zu 40 Grad, meningitische Symptome, Starre der Wirbelsäule, Pulsverlangsamung, tagelange heftigste Kopfschmerzen mit Erbrechen. Unter 4679 bis zum Jahre 1902 von Zahradnicky zusammengestellten Fällen wurden 58 mal schwere Erscheinungen beobachtet, 12 mal trat der Tod ein im Anschluss an die Rückenmarksanästhesie. Wenn auch diese Todesfälle nicht alle auf die Einspritzungen zu beziehen sind, so musste doch von der Anwendung eines so eingreifenden Mittels entschieden abgeraten werden.

Ganz anders wurden nun die Erfolge, als Bier der Kokainlösung das Nebennierenextrakt zusetzte, und noch bessere Resultate erzielte Bier, als er an Stelle des Kokains das von Fourneau dargestellte Stovain verwendete. Auf dem letzten Chirurgenkongress berichtete Bier über 103 Rückenmarksanästhesien mit Stovain, bei

denen nur 8 mal Neben- und 10 mal Nacherscheinungen in leichtem Grade beobachtet wurden.

Vortragender hat seit dem Mai des vergangenen Jahres die Rückenmarksanästhesie bei im ganzen 35 Patienten angewendet und hat sich 25 mal des Stovains und 10 mal des von Einhorn dargestellten Novokains bedient. Die angewendete Technik wurde genau nach den Bierschen Vorschriften durchgeführt: Einstich zwischen 2. und 3. oder 1. und 2. Lendenwirbel bei sitzender Stellung des Patienten und stark vornüber gekrümmtem Rücken genau in der Mittellinie. Bei dem Stovain kamen in der Regel 0,05 g zur Verwendung, meistens in Form der von Billon-Paris gebrauchsfertig hergestellten Lösungen. Von dem Novokain wurde fast immer 0,1 g in einer 5 proz. Lösung mit 3 Tropfen Suprareninzusatz eingespritzt.

Verwendet wurde die Rückenmarksanästhesie bei folgenden Operationen: Hämorrhoiden, Mastdarmvorfall, Mastdarmfistel, Mastdarmkrebs, Hernien, bei Operationen an den unteren Extremitäten, bei Operationen an den Hoden, bei Cystoskopie, Lithotripsie, Hypospadie, Geschwülsten der Glutaeal- und unteren Bauchgegend. Bei Bauchoperationen wurde von der Verwendung der Einspritzungen abgesehen, da nach den vorliegenden Veröffentlichungen auch bei gut gelungener Anästhesie das Ziehen am Bauchfell fast immer sehr schmerzhaft ist. Als Grenze nach aufwärts wurde im allgemeinen das Leistenband angesehen.

Bei den 35 Operationen waren 4 Misserfolge, indem entweder gar keine oder nur eine mangelhafte Anästhesie eintrat; es musste daher zur allgemeinen Narkose gegriffen werden. Bei 3 weiteren Fällen war der erste Teil der Operation schmerzlos, nach etwa 40 Minuten stellte sich aber doch erhebliche Empfindlichkeit wieder ein, so dass noch nachträglich zur Narkose übergegangen werden musste.

Unter den Nebenerscheinungen muss zunächst ein Todesfall hervorgehoben werden, von dem allerdings nicht sicher ist, ob er auf die Rückenmarksanästhesie bezogen werden muss. Es handelte sich um einen 70 jährigen Mann mit einer nahezu mannskopfgrossen eingeklemmten Leistenhernie, bei dem schon ausgesprochene Ileuserscheinungen bestanden. Der Kranke erhielt nach einer Magenausspülung 0,05 Stovain. Schon nach einigen Minuten war eine vollkommene Anästhesie des Operationsgebietes vorhanden. Der Bruch wurde freigelegt, es fand sich ein grosser Teil des Dünndarmes schon gangränös vor. Im selben Augenblick, wie dann die Bruchpforte erweitert werden sollte, kollabierte der Kranke, die Pupillen wurden weit, die Herztätigkeit hörte auf. Die sofort angewandten Belebungsversuche, Kampfereinspritzungen, künstliche Atmung, vermochten nicht das Leben zurückzurufen. Bemerkenswert ist, dass bei diesem Kranken bei der Punktion des Wirbelkanals sich ziemlich stark blutige Flüssigkeit entleerte. Eine Sektion wurde leider nicht erlaubt, so dass ein ganz bestimmtes Urteil über die Todesursache nicht abgegeben werden kann. Dass bei einer so schweren Krankheit bei einem alten Mann plötzlicher Tod eintreten kann, ist selbstverständlich. Man darf beim Fehlen eines Sektionsprotokolles der Rückenmarksanästhesie die Schuld nicht unbedingt zuschieben.

Von weiteren Nebenwirkungen wurde beobachtet 2 mal ein schwerer Kollaps, der aber beide Male nach kurzer Zeit vorüberging. In diesen

beiden Fällen war Novokain verwendet worden. Von sonstigen Nebenwirkungen finden sich bemerkt 1mal Druck auf den Kopf, 1 mal Druck im Leib, 1mal leichter Schwindel, 3mal Beklemmungen und Schweissausbruch.

Nachwirkungen wurden unter den 35 Anästhesien im ganzen 16mal beobachtet, und zwar unter den 25 Stovain-Anästhesien 13mal und unter den 10 Novokain-Anästhesien 3mal. In allen diesen 16 Fällen handelt es sich um mehr oder weniger heftige Kopfschmerzen, häufig mit Erbrechen einhergehend, die entweder schon am Tage der Operation oder erst am 3. oder 4. Tage sich einstellten. Die Kopfschmerzen waren in mehreren Fällen von ganz ausserordentlicher Heftigkeit und hinderten die Erholung der Kranken in sehr beträchtlicher Weise. In einem Falle waren ausgesprochene meningitische Reizerscheinungen vorhanden. Am heftigsten waren die Kopfschmerzen bei jungen Leuten, während im allgemeinen die Anästhesie von älteren und schwächlichen Individuen weit besser vertragen wurde. Bier hat auf dieses Verhalten schon lange hingewiesen.

Krecke muss nach seinen Erfahrungen über die Rückenmarksanästhesie die Neben- und Nachwirkungen derselben für nicht so unbedeutend erklären, wie es in anderen Veröffentlichungen zum Ausdruck kommt. Die heftigen, Tage lang dauernden Kopfschmerzen sind eine sehr unangenehme Nebenerscheinung, die das Verfahren der allgemeinen Äther- oder Chloroformnarkose entschieden nachstehen lassen. Zu einer allgemeinen Verwendung der Rückenmarksanästhesie kann Krecke sich daher, zumal in der Privatpraxis, nicht entschliessen. Wohl aber möchte er der Bierschen Empfehlung zustimmen, das Verfahren in solchen Fällen anzuwenden, in denen eine allgemeine Narkose gefährlich erscheint, bei älteren Individuen, bei Kranken mit Herzfehlern, Arteriosklerose und Lungenaffektionen. Von diesen Kranken wird die Rückenmarksanästhesie ganz gewiss ausserordentlich gut vertragen. Hier stellt sie eine ganz hervoragende Bereicherung unseres technischen Könnens dar.

Man beschränke das Verfahren zunächst auf diejenigen Operationen, die sich unterhalb des Leistenbandes abspielen.

Für die Gynäkologie wird sich die Rückenmarksanästhesie vorwiegend bei Operationen am Damm und am Scheideneingang empfehlen. Es sind auch schon Uterusexstirpationen mit Hülfe des Verfahrens vorgenommen worden.

### Diskussion.

Herr Gebele (Oberarzt der chirurgischen Klinik a. G.) berichtet über 50 Fälle, bei denen seit Herbst 1905 an der chirurgischen Klinik die Medullaranästhesie nach Bier ausgeführt wurde. Bei 47 Fällen kam Stovain, bei 3 Novokain in Anwendung. Vollständige Anästhesie war 39 mal zu konstatieren, vollständig beschwerdefrei waren von den 50 Fällen aber nur 14. Bei 2 Fällen musste nachträglich Narkose eingeleitet werden. Die Beschwerden waren im ganzen leicht: Kopfschmerzen 25 mal, Kreuzschmerzen 20 mal, Nackenschmerzen 8 mal, besonders nach Novokain, das überhaupt nach unseren Erfahrungen bei weitem nicht so gut anästhesiert wie Stovain, und Erbrechen 6 mal. Ausgeführt wurden an der chirurgischen Klinik an Operationen in Medullaranästhesie: Amputationen des Ober- und Unterschenkels, Pirogoffsche Operation, eine Exartikulation der Hüfte, Hydrocelen, Varicocelen, Hernien, Hämorrhoiden, Mastdarmfisteln, Appendektomien im

freien Intervall. Die Methode ist bei allen Operationen an der unteren Extremität, an den Genitalien, am Darm und After, sowie in der Leistengegend sehr zu empfehlen, besonders bei alten Leuten, bei denen wegen Störungen am Herzen und an den Lungen eine Allgemeinnarkose nicht ungefährlich erscheint. Bei jungen, kräftigen, sensiblen Leuten wirkt die Medullaranästhesie oft nicht genügend schmerzstillend und ist hier die Allgemeinnarkose vorzuziehen. Für intraperitoneale Eingriffe reicht die Medullaranästhesie nicht aus und klagen die Leute nach Eröffnung der Peritonealhöhle sehr über Schmerzen infolge der unvermeidlichen Zerrung des Peritoneum.

Herr Otto Seitz: Auf der gynäkologischen Station haben wir vor 3 Jahren ca. 40 Operationen mit der Methode gemacht und zwar die verschiedensten, auch einmal eine Laparotomie. Es wurde Tropakokain angewendet. Die Technik war die gleiche, nur habe ich eine ganz dünne Nadel mit einer Hülse genommen. Die Anästhesie trat nach 10—15 Minuten ein und dauerte stundenlang. Sie war viel weiter ausgedehnt, als die andern Herren gesehen haben, und habe ich dabei Anästhesien bis zu den Mammae gesehen. Die Nachwirkungen waren im ganzen leichte Kopfschmerzen und einige Male Parästhesien.

Herr Theilhaber: Der grösste Teil der vaginalen Operationen verursacht keinen Schmerz; so habe ich z. B. eine lungenkranke Frau mit Uterusprolaps ohne Narkose operiert, wobei sie nur einmal Schmerz äusserte, und zwar in dem Moment, als ich das Peritoneum durchschnitt. Bei uns erscheint mir also das Bedürfnis nach Medullaranästhesie nicht gross, auch für den Darm genügt die Schleichsche Methode.

Herr Ludwig Seitz: In Ergänzung von Otto Seitz möchte ich noch mitteilen, dass wir auch auf der geburtshülflichen Abteilung Versuche gemacht haben. Die Anästhesie dabei war sehr gut, jedoch die Nachwirkungen manchmal recht schwere: Schüttelfrost, Temperatur bis 39,2°, Kopfschmerzen, Eiweiss. Wir haben daher das Verfahren nicht weiter angewandt, da es doch seine Bedenken zu haben schien, ich würde mich auch heute noch nicht getrauen, es in der Privatpraxis anzuwenden. In einem Falle, der an Eklampsie verstarb und zur Sektion kam, zeigte der Rückenmarkskanal nichts Auffallendes.

Herr Stumpf: Ich möchte an die Herren Chirurgen die Frage stellen, ob sie von epiduralen Injektionen Erfolge gesehen? (Herr Gebele: Nein. Herr Krecke: Nein.)

Herr Hörmann: Ich habe in Berlin Laparotomien machen sehen, nachdem vorher Stovain eingespritzt worden war, doch muss ich sagen, dass ich mich davon nicht befriedigt fühlte. Bei jeder Manipulation in der Tiefe schrien die Patienten laut auf.

Herr Krecke: Im allgemeinen haben ja die Herren meine Erfahrungen bestätigt, und wenn wir aus dem Gehörten das Fazit ziehen, so müssen wir nach dem heutigen Stande dieser Frage sagen, dass — wie ich es auch schon in meinem Vortrage erwähnte — sich vor allem Fälle dazu eignen, wo das Operationsgebiet unterhalb des Poupartschen Bandes liegt und wo die Allgemeinnarkose wegen sonstiger Erkrankung umgangen werden soll.

Der Vortrag des Herrn Raab: Medizinische Berichte über London wird wegen vorgerückter Zeit verschoben.

## Sitzung vom 21. Februar 1906.

Vorsitzender: Prof. Stumpf. Schriftführer: Herr Brünings.

### 1. Herr Sauter: Demonstration von Tubenrupturen.

a) Eine 33 Jahre alte Frau, die sechs ausgetragene Kinder geboren hatte, bekam, nachdem die Periode 14 Tage ausgeblieben war, uterine

Blutungen, verbunden mit heftigen Leibschmerzen und Erbrechen. Tags darauf stellte sich plötzlich Blässe und Ohnmacht ein, worauf ich gerufen wurde. Bei meinem Eintreffen war Patientin äusserst anämisch, Radialpuls 140, kaum mehr fühlbar. Brüste gut entwickelt, auf Druck Colostrum. Leib stark aufgetrieben, in den abhängigen Partien Dämpfung. Uterus anteflektiert, etwas vergrössert, rechts und hinter ihm ein überfaustgrosser, weicher, druckempfindlicher Tumor. Ich stellte die Diagnose auf unterbrochene ektopische Schwangerschaft und liess die Patientin ins Krankenhaus verbringen, wo in Beckenhochlagerung die Laparotomie ausgeführt wurde. Nach Eröffnung des Abdomens fand sich in demselben eine Menge teilweise schwarzen geronnenen Blutes, teilweise frischen roten Blutes. Beim Herausholen des Uterus und seiner Adnexe zeigte die rechte Tube, 1 cm vom uterinen Ende entfernt, eine spindelförmige Auftreibung, auf deren hinterer Fläche sich ein bogenförmig verlaufender, ca. 1 cm langer, die verdünnte Wand durchsetzender klaffender Riss sich findet, aus dem noch hellrotes Blut fliesst. Exstirpation der Tube und des Ovariums. Lösung leichter perimetrischer Stränge der linken Adnexe und möglichste Entfernung des Blutes; hierauf Schluss der Bauchdecken in drei Etagen. Glatte Genesung.

b) Bei einer 32 Jahre alten Frau, die vor fünf Jahren geboren hatte, und seitdem nie mehr in andern Umständen war, traten, nachdem die Menses ca. 3 Wochen ausgeblieben waren, einige Tage hindurch leichte uterine Blutungen und zeitweise Schmerzen im Leib auf. Dann plötzlich Erscheinungen einer starken, inneren Blutung. Als ich die Patientin sah, war sie von einer exzessiven Anämie. Radialpuls kaum zu fühlen. Brüste hypertrophisch, enthalten spärlich Colostrum. Leib stark meteoristisch druckempfindlich, in den abhängigen Teilen Dämpfung. Links und hinter dem vergrösserten Uterus ein kindskopfgrosser, weicher, auf Druck sehr schmerzhafter Tumor zu fühlen. Ich stellte die Diagnose auf geplatzte Tubargravidität und führte die Laparotomie aus. Bei Eröffnung des Peritoneums ergoss sich trotz Beckenhochlagerung massenhaft schwarzes geronnenes und rotes Blut aus der Bauchhöhle. Beim Herausholen des Uterus und der beiderseits etwas fixierten Adnexe zeigt sich die linke Tube, 3 cm vom uterinen Ende entfernt, in einen bis gegen das Fimbrienende hin sich erstreckenden, walnussgrossen Sack übergehend, dessen hochgradig verdünnte Wandung, neben kleinen Usuren, einen grossen zirkulären Riss aufweist. Entfernung der Tube und des Ovariums, Schluss der Bauchdecken in drei Etagen. Glatte Heilung.

c) Eine 39 Jahre alte Frau, die vier mal, das letzte mal vor $3^1/_2$ Jahren, geboren hat, erkrankte nach achttägigem Ausbleiben der Menses plötzlich unter heftigen Magenschmerzen und wiederholtem Erbrechen. Einige Stunden darauf stellte sich Ohnmacht und kalter Schweiss auf der Stirne ein. Wie ich die Patientin sah, befand sie sich in einem Zustande hochgradigster Anämie, ohne Radialpuls. Brüste mässig entwickelt, auf Druck kein Colostrum. Leib aufgetrieben, namentlich in der Magengegend sehr stark druckempfindlich. Uterus anteflektiert, wenig vergrössert, hinter ihm eine nur sehr undeutliche Resistenz fühlbar. Wiewohl hauptsächlich Beschwerden von seiten des Magens in den Vordergrund traten, war es doch wohl kein Zweifel, dass es sich um eine rupturierte Tubarschwangerschaft handelte, und wurde deshalb sofort die Laparotomie ausgeführt. Nach Eröffnung des Abdomens zeigt sich dasselbe mit einer enormen Menge geronnenen und flüssigen Blutes gefüllt. Unmittelbar am uterinen Ende der rechten Tube findet sich eine bläulich verfärbte erbsengrosse Anschwellung. Auf deren hinterer Fläche ist eine 3 mm lange und $1^1/_2$ mm breite Ruptur. Im übrigen ist die 6 cm lange Tube ebenso wie die linken Adnexe ohne Veränderung. Exstirpation der erkrankten Tube samt Ovarium; Schluss der

Bauchdecken in drei Etagen. Während und nach der Operation zahlreiche Kampferinjektionen und zwei Kochsalzinfusionen. Ein am dritten Tage auftretender Ikterus, wohl von der Resorption des im Abdomen zurückgebliebenen Blutes, verschwand nach einigen Tagen wieder. Von da ab ungestörte Rekonvaleszenz.

Bezüglich der Ätiologie konnte ich in den ersten zwei Fällen leichte perisalpingitische und perioophoritische Prozesse beider Adnexe beobachten, während im 3. Falle absolut keine pathologische Veränderung der Genitalien zu finden waen.

Was die Ursache der Zerreissung anbelangt, so glaube ich, dass es sich im zweiten Falle um eine Ruptur infolge Überdehnung der auf Papierdünne reduzierten Tubenwandung handelt. Mikroskopische Schnitte durch die Einrisse lassen nirgends Chorionzotten, sondern nur Deciduazellen erkennen, während in einer den Rissen gegenüberliegenden Stelle, offenbar der Haftstelle des Eies, zahlreiche Chorionzotten sich finden. In den beiden anderen Fällen kommt wohl eine Arrosion der Tubenwandung durch Chorionzotten in Frage.

Diese 3 Fälle von foudroyanten intraperitonealen Blutungen habe ich innerhalb $1^1/_2$ Jahren gehabt, während ich im Jahre zuvor ebenfalls zwei Fälle von Extrauteringravidität verlebte. Es sind also in einem Zeitraume von $2^1/_2$ Jahren fünf Fälle von Eileiterschwangerschaft in einer kleinen Stadt, ein Beweis wohl dafür, dass die ektopische Schwangerschaft häufig ist und wohl noch häufiger ist, als im allgemeinen von den Ärzten angenommen wird. Zweifellos wird eine grosse Anzahl von Fällen mit tödlichem Ausgange verkannt und unter falschen Diagnosen, wie Peritonitis, perforiertes Ulcus etc., behandelt.

### Diskussion.

Herr Amann: Der Vortragende hat ganz recht, wenn er sagt, dass die Extrauteringraviditäten viel häufiger sind, als man anzunehmen gewöhnt ist; so habe ich z. B. vor $^3/_4$ Jahren an einem Tage vier Extrauteringraviditäten operiert. Die sogenannten Rupturen sind wohl ausnahmslos auf ein Durchfressen der Zotten zurückzuführen, ich habe in einer Anzahl von Fällen, die ganz ähnlich den demonstrierten waren, gerade bei frühen Stadien oben eine oder zwei Zöttchen aus der kleinen Rissstelle hervorragen sehen. Oft führen ganz kleine Risse in frühen Stadien der Extrauteringravidität zu sehr abundante Blutungen. Echte Deciduazellen fand ich mehrfach in der Tubenschleimhaut, aber gewöhnlich etwas entfernt von der Einsertionsstelle. Tubenwinkelmyome resp. Salpingitis isthmica nodosa habe ich in mehreren Fällen beobachtet, so besonders deutlich in einem hier demonstrierten Falle von fast ausgetragener Extrauteringravidität.

Herr Mirabeau: Beim III. Präparat könnte es sich auch möglicherweise um ein Tubeneckenmyom handeln, was natürlich nur mikroskopisch festzustellen wäre. Ferner kann ich mir nicht gut vorstellen, dass es zu so kolossalen Blutungen kommt, wenn nicht die Insertionsstelle des Eies durch den Riss getroffen ist, was allerdings das Präparat nicht mehr erkennen lässt. Was die Frage einer Deciduamembran anbelangt, so ist meines Wissens bei Tubargravidität eine solche bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden.

Herr Ludwig Seitz: Es ist wohl als sicher anzunehmen, dass die Blutung nicht durch Durchbruch, sondern durch Aufzehrung der Wand zustande kommt. So habe ich vor 14 Tagen einen Fall operiert, wo an einer winzigen Stelle eine Zotte sich förmlich durchgefressen hatte. Was die

Deciduafrage anbelangt, so handelt es sich darum, ob hier eine richtige Deciduamembran vorliegt oder ob nur deciduale Veränderungen vorhanden sind, die ja häufig gefunden wurden.

2. Herr Logothetopulos (a. G.): **Über Tuberkulose der äusseren Genitalien.**

Vortragender bespricht eingangs die verschiedenen Formen der Tuberkulose der äusseren Genitalien und fügt daran eine Erörterung über die Ätiologie der Genitaltuberkulose überhaupt. Anschliessend berichtet der Redner über einen selbstbeobachteten Fall einer 75jährigen Frau, bei der sich an der Ausmündungsstelle der Urethra ein mandelgrosser dunkelroter, leicht blutender Tumor fand, der sich mikroskopisch als ulzerierende miliare Tuberkulose erwies. Die Obduktion ergab das Fehlen jeglicher Tuberkulose an den inneren Genitalien und Harnwegen. Als einzige nachweisbare Tuberkulose im Körper fand sich ein haselnussgrosser alter Herd in der rechten Lungenspitze und eine verkalkte Hilusdrüse. Mit Rücksicht hierauf ist Redner geneigt, auch in diesem Falle eine sekundäre hämatogene Infektion anzunehmen, nachdem sich für einen andersartigen Infektionsmodus keine Anhaltspunkte ergaben.

(Vortrag erscheint im Archiv für Gynäkologie.)

Diskussion.

Herr Mirabeau: Neuere Untersuchungen haben erwiesen, dass durch die Nieren alle möglichen Bazillen ausgeschieden werden können, ohne dass die Niere erkrankt; die Möglichkeit einer Infektion auf diesem Wege ist deshalb mit Sicherheit nicht auszuschliessen.

Herr Logothetopulos: Theoretisch lässt sich das nicht von der Hand weisen, aber im Harn sind keine Tuberkelbazillen gefunden worden.

Herr Stumpf: Dass im Harn keine Tuberkelbazillen gefunden wurden, ist kein Beweis; denn erstens sind sie im Urin sehr schwer nachzuweisen, und ferner kann ihre Anwesenheit sehr wechselnd sein. — Bemerkenswert ist der Fall, weil die Vulva doch sehr selten erkrankt.

Herr Raab: Es werden doch sehr selten Tuberkelbazillen ausgeschieden, ohne dass die Niere erkrankt ist, man schliesst doch aus dem Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Harn auf Erkrankung der Niere.

(Herr Mirabeau: Das ist aber nicht richtig.)

Herr Ludwig Seitz: Ich möchte nur an den Fall Soeverlein erinnern, die Diagnose lässt sich nur mikroskopisch stellen.

Herr Wiener: Im Falle von Soeverlein war das Epithel erhalten, es war keine Geschwürsbildung da.

Herr Amann: Nach meinen Untersuchungen ist für die Entstehung der Genitaltuberkulose der hämatogene Weg (von der Lunge aus) weitaus der häufigste und sollte in diesem Falle eventuell von der Niere bezw. Blase aus die Infektion entstanden sein, so ist eben auch die Niere auf hämatogenem Wege infiziert worden.

3. Herr Raab: **Medizinisches aus London.**

Nach einigen einleitenden Worten schildert der Vortragende zunächst die Grossartigkeit der medizinisch-hygienischen Anlagen.

London besitzt ca. 150 Hospitäler, 200 Arbeitshäuser, 100 Waisenhäuser und dazu ungefähr 1500 allgemeine Wohlfahrtseinrichtungen wie Sparheime, religiöse Gesellschaften etc.

Die Kosten dafür betragen ungefähr 100 000 000 Mark und werden durch freiwillige Beiträge aufgebracht. (Krankenhaussonntag, Ver-

mächtnisse, Schenkungen, Diners etc. Ca. 800 Damen der besten Gesellschaft beteiligen sich werktätig durch Sammlungen in den Strassen.) Wer krank ist, findet kostenlos im Krankenhaus Aufnahme, während jede 40. Person in London Armenunterstützung bekommen soll.

Die englischen Kollegen gehören meist den reichen Häusern an; denn das Studium ist sehr teuer. Examinator und Lehrer sind nicht die gleiche Person.

Die Lage des Ärztestandes ist wohl besser wie in Deutschland, aber auch nicht besonders gut. Die Spesen sind sehr hoch, im Westend z. B. 30—40000 Mark. In der City sind die Spesen zum Teil geringer, hier soll aber auch für eine Konsultation inkl. Arznei-Abgabe manchmal bloss eine Mark bezahlt werden.

Was die Krankenhäuser betrifft, so ist am schönsten gelegen St. Guys Hospital = St. Thomas, gegenüber dem House of Parlament.

In Bezug auf Frequenz steht an der Spitze St. Bartholomews, das älteste, 1123 von Ratere gegründete Krankenhaus Londons. Es hat wöchentlich ca. 3000 Out-patients, für die es jetzt einen Neubau bekommt, der 10000000 Mark kosten wird, und ist Sitz einer trefflichen medizinischen Schule.

Mustergültig ist die Anlage der neuesten Spitäler.

Es wird schwer sein, einen ähnlichen Reichtum an Platz zu finden, wie im London University-Hosp. in der Gowerstreet, das Universitätszwecken dient und, nebenbei bemerkt, der Initiative von Marbl, einen reichen Möbelhändler, seine Entstehung verdankt, welcher 4000000 Mark dafür gestiftet hat.

Es wird weiterhin kaum mehr möglich sein, grossartiger einzurichten, wie es im neuen Trakt des Charing-Cross-Hospit. geschehen ist.

Im Operationssaal alles Marmor, auch Türe und Decke dicker Marmor, alles andere Metall, grosse Sterilisatoren zum Sterilisieren von Kleidern, Wäsche etc. an Ort und Platz, dicht am Operationstisch Galerien, vor denen schräge Glasplatten das Operationsfeld gegen fallende Keime schützen. Die Operationsräume mittels Ascenseurs rasch zu erreichen, hoch oben gelegen, die septische Abteilung in einem extra Turm. In den Sälen Fussbodenheizung mit Cheminees, abwaschbare Esstische, die mit Platten belegt sind. An den Wänden heitere Bilder aus gebrannten Platten, ähnlich wie in einem Pariser Kinderspital (ich glaube Trousseau oder Brettoneau) die Fenster mit den Lafontaineschen Fabeln geschmückt sind und in der Klinik von Prof. Pozzi Künstler, wie Guerin, die Wände in Frühlingslandschaften etc. verzaubert haben.

Wenn auch nicht so glänzend, so doch noch an erster Stelle stehen das deutsche, französiche und italienische Krankenhaus.

Bei allen dreien ist das Krankenmaterial gross, am grössten wohl das des deutschen Krankenhauses in Dalston Lane (ca. $^3/_4$ Stunden von der City entfernt). Out-patients ca. 300 p. d. Auch ein Zahnarzt übt hier mit Erfolg seine Praxis aus. Zu erwähnen wäre bei dem italienischen Krankenhause, dass die Apotheke mit Erfolg von Damen bedient wird.

Gross und ungefähr auf dem gleichen Range wie die letztgenannten Hospitäler steht eine grosse Zahl englischer Krankenhäuser,

z. B. das Middlesex-Hospital, Kings-College, St. George, St. Mary und Whitechapel rd. London-Hospital.

Im ersten von diesen war gerade grosse Reinigung, daher bloss die Lichtabteilung offen. Der Vortragende erwähnt als praktische Einrichtung in demselben die Aufhängung des grossen Lichtbadrahmens an der Decke mittelst Rollen und unter Verwendung von Gegengewichten, und weiterhin den Ersatz der Edison-Glühlampen in denselben durch ca. 6 Dowsinge-Radiatoren zu 100 Volt, 2 Ampère. Originell ist ein heizbarer Objekttisch, bei dem als Wärmequelle eine Graphitart verwendet war, die bei elektrischer Durchstrahlung lange Wärme aufspeichert. Zur Behandlung von Lupus und Schanker werden die Röntgenstrahlen den Finsenstrahlen vorgezogen.

In Kings-College beschäftigt sich Dr. Thompson eifrig mit Ösophagokopie und Nasenseptumoperationen nach Kilian, während Dr. Ewart in St. George wesentlich andere Herzgrenzen (zum Teil durch Palpatoperkussion) erlangt, als wir es im allgemeinen gewohnt sind.

Im Whitechapel road London-Hospital hat Vortragender einem sehr guten Untersuchungskurs in Gynäkologie beigewohnt. Zum Krankenhause gehören grosse Augenabteilungen, 2 israelitische Abteilungen, grosse Sektionssäle etc., ein sehr rascher Lift bringt in die oberen Stockwerke.

Ausser diesen allgemeinen Krankenhäusern, wie sie in verkleinertem Massstabe über ganz London zerstreut sind, gibt es in London eine Reihe vorzüglicher Spezialkrankenhäuser. Zunächst erwähnt der Vortragende das Cancer-Hospital mit 100 Betten. Vorzüglich und vor allem zum Besuche zu empfehlen sind das National Epilepsie-Hospital, das Heart-Hospital, das Hospital St. Pierre und St. Mark.

Im ersten herrscht Horsley, der grosse Operateur und Diagnostiker von Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen. (Operation in zwei Zeiten. Zwischenraum 4—5 Tage. Horsleysche Kopfstütze, permanente Irrigation.)

Das Herz-Hospital hat 30—40 Betten, grosses ambulantes Material (Demonstration des neuesten dort gebrauchten Hörrohres, Erwähnung einiger besonderer Fälle).

Neben dem Herzspital befindet sich ein Frauenspital mit grossem ambulantem Material. Unverheiratete Schwangere dürfen nicht in Krankenhäuser zur Entbindung aufgenommen werden.

Ebenfalls nicht sehr weit entfernt liegt das Markenzie-Hospital für Nase, Ohr und Rachen.

Das Hospital St. Pierre für Stein- und Blasenkranke hat wieder bloss 20—30 Betten, dafür aber ca. 100 Out-patients pro die. Kleiner, netter Operationsraum, in dem fleissig Steine zertrümmert, Blasentumoren entfernt und Prostatae operiert werden. Cystoskopie und Urethroskopie.

St. Mark City road bietet ähnliche Verhältnisse wie St. Pierre. Rektoskopie, häufige Mastdarmstrikturen-Operationen.

Mit diesen trefflichen Krankenhäusern stehen noch im Zusammenhang grossartige Rekonvaleszentenanstalten, z. B. in Bornemouth und in Ventnor auf der Insel Wight.

Das frühere Schloss Osborne wurde von König Eduard als Erholungsstätte für Militärpersonen bestimmt.

Der Schilderung der Krankenhäuser fügt der Vortragende noch die Besprechung einiger interessanter Fälle an.

Von Vorrichtungen an Apparaten und Instrumenten erwähnt er zunächst die Anbringung der Röntgenröhren unter dem Patienten und den Schutz des Untersuchers, durch eine kleine Dunkelkammer, die innen mit Metall belegt ist. In der Wand der Kammer ist ein Fenster mit einem Fluoreszenzschirm, aussen steht der Patient. Der Untersucher setzt von innen den Röntgenapparat in Tätigkeit. (Hospital Charing Cross.)

Glänzend ist weiterhin der Operationstisch von Dr. Tate (Preis ca. 1600 Mark), sehr kompendiös und leicht verstellbar, heizbar (Guys-Hospital). Sehr praktisch dünkt dem Vortragenden auch eine Teilung der Fenster der Quere, nicht der Länge nach, so dass ein Fenster so zu sagen aus lauter Oberlichtern besteht (Charing Cross).

Mit den Krankenhäusern stehen weiterhin in Verbindung vorzügliche pathologische Sammlungen, z. B. im St. Bartholomews-Hospital, und das Royal College of Surgeons, dessen Grund Hunter gelegt hat. Unter den Instrumenten, die dort aufbewahrt sind, befinden sich einige, die in Pompeji ausgegraben wurden; eines davon scheint ein Kranioklast zu sein.

Indem der Vortragende zum Schlusse noch an die grossen Verdienste der englischen Damen in der Geschichte der Medizin erinnert (Lady Montague, Miss Nightingale etc.) und seiner Freude Ausdruck gibt, dass England, wie früher, so auch noch heute, ein so grosser, willkommener Mitkämpfer auf dem Gebiete der Medizin und des allgemeinen Wohles ist, denkt er mit grosser Dankbarkeit der ausserordentlich liebenswürdigen Aufnahme und Unterstützung, die er dort bei den Kollegen gefunden, und wünscht, dass recht viele von den Zuhörern bald einmal Gelegenheit haben möchten zu einem glücklichen Crossing.

---

## Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Cöln.

110. Sitzung am 30. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Frank. Schriftführer: Herr Wirtz.

1. Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren Professor Dr. Füth, Dr. Dr. Barth, Maus, Lohmer, Billstein.

Herr Füth: **Demonstration eines abortierenden Uterus des 2.—3. Monats mit dem Ei in situ.**

Ich möchte Ihnen ein Präparat demonstrieren, welches vielleicht keine grosse, wissenschaftliche Bedeutung besitzt, aber doch meines Erachtens des Interesses nicht entbehrt. Das Präparat selber ist schon in der Leipziger geburtshülflichen Gesellschaft von Scharpenack demonstriert worden, und ich wiederhole hier, dass es sich um einen Uterus gravidus des 2. und 3. Monats mit Carcinoma portionis handelt, welcher nach

Wertheim von Zweifel total exstirpiert wurde. Das Präparat wurde unmittelbar nach der Operation am Vormittage in den Eisschrank gelegt, und als man am Nachmittage nachsah, war man im höchsten Grade erstaunt, aus dem vorher geschlossenen Muttermunde eine Eiblase in etwa Zitronengrösse herausragen zu sehen. Die Erklärung kann keine andere sein, als dass unter dem Einflusse der Kälte eine Kontraktion der Uterusmuskulatur erfolgt ist, welche zu einem Abort führte. Das Präparat wurde damals uneröffnet mit der hervorragenden Eiblase demonstriert, und ich habe es dann halbiert, wobei es mir gelungen ist, genau die Mittellinie zu treffen, und Sie sehen die eine Hälfte hier vor sich. An derselben beobachtet man, dass durch den Cervicalkanal hindurch die Eiblase getreten ist. Der Fötus befindet sich in Schädellage und steht mit seinem Kopfe dicht oberhalb des inneren Muttermundes. Ganz eigentümlich ist das Verhalten der Placenta, an der man deutlich eine Längsstreifung in dem Sinne bemerken kann, dass das Gewebe in der Richtung nach dem inneren Muttermunde hin ausgezogen ist. Deutlich sieht man, dass die Trennung des Eies in dem ampullären Teile der Decidua sich vorbereitet, welchen man auch mit blossem Auge zu erkennen imstande ist. Es sind dies Verhältnisse, mit denen wir ja fast täglich zu tun haben, die aber unmittelbar zu sehen wir nur sehr selten in die Lage kommen dürften, und deshalb glaube ich, dass das Präparat Ihr Interesse wohl erregen wird.

Diskussion.

Herr Klein sen. fragt an, ob es nicht im Interesse des Kindes möglich gewesen wäre, das Ende der Schwangerschaft abzuwarten.

Herr Füth: Dem Herrn Vorredner möchte ich auf seine Frage erwidern, dass die Schwangerschaft vorher diagnostiziert war und dass man im allgemeinen nur dann eine Schwangerschaft bei bestehendem Karzinom der Portio im Interesse des Kindes zu Ende gehen lässt, wenn das Karzinom als inoperabel sich erweist und die Schwangerschaft schon bis nahe dem Ende vorgeschritten ist. In diesem Falle aber lehrt die Betrachtung des Präparates, dass der Karzinomknoten der vorderen Muttermundslippe schon ziemlich nahe an die Blase heranging und dass deshalb ein baldiges Übergehen auf die hintere Blasenwand und damit eine Erschwerung oder ein Unmöglichwerden der Operation in Aussicht stand.

Herr Barth demonstriert das Präparat eines carcinomatösen Uterus einer 42jährigen Witwe, die dreimal normal geboren hat, zuletzt vor 17 Jahren, und immer gesund gewesen ist, bis vor 2 Jahren, wo sie wegen eines Gebärmutterleidens in einem Hospital gelegen hat. Sie kam Ende April vom Arzt geschickt ins Hospital, stark ausgeblutet, mit beginnendem Karzinom der vorderen Lippe und alten, entzündlichen Adnextumoren beiderseits. Im Urin viel Eiweiss und vereinzelte Epithelien, die sehr ähnlich wie Nierenepithelien aussahen. Zunächst drei Wochen behandelt zur Beseitigung des Albumens und zur Hebung des schlechten Ernährungszustandes. Dann Wertheimsche abdominelle Totalexstirpation. Der Uterus fand sich eingebettet in zahlreiche, noch ziemlich frische Verwachsungen mit Darmschlingen. Die Adnexe beiderseits durch Entzündungen stark verändert und verwachsen. Tuben beiderseits verdickt; rechts vollkommen mit dem kleincystisch degenerierten Ovarium verbacken; links am abdominellen Ende auch ver-

schlossen auf dem völlig intraligamentär entwickelten, hühnereigrossen Adnextumor liegend, in dem sich nachher beim Aufschneiden eine grosse, frische Corpus luteum-Cyste fand.

Das Freilegen der Ureteren war beiderseits erschwert, da sie infolge der Adnexerkrankungen verlagert waren, was besonders links der Fall war. Ohne Verletzung und Abheben von der Unterlage jedoch konnten sie vollständig freigelegt werden. Die Parametrien und das paravaginale Gewebe wurden ausgiebig entfernt, wobei sich im rechten Parametrium, ca. 2—3 cm von der Uteruskante entfernt, eine infiltrierte Drüse fand, die im Zusammenhang mit dem Uterus herauspräpariert wurde und sich unter dem Mikroskop als carcinomatös erwies. Die Blase wurde typisch nach Menge gerafft, die Scheide sehr tief abgetragen und das Peritoneum über der Beckenbindegewebswunde geschlossen. Nach der Scheide wurde nicht drainiert.

Der Verlauf post operationem war so, dass nie Temperaturerhöhung über 37,9° eintrat und der Puls immer unter der Temperaturkurve war. Kein Erbrechen infolge der Krönigschen Chloroform-Äther-Sauerstoff-Narkose. Am Abend des Operationstages schon spontan Urin. Die Wunde heilt primär. Am 9. Tage liegt Pat. nass; nebenbei jedoch noch reichlich spontan Urin (600—800—1200 ccm), so dass eine einseitige Ureternekrose angenommen werden muss, und zwar nach dem Operationsverlaufe eine linksseitige. Cystoskopie war noch nicht möglich.

Prognostisch wird der Fall insofern als noch verhältnismässig günstig trotz der gefundenen carcinomatösen Drüse betrachtet, als man infolge der vorhanden gewesenen entzündlichen Adnexerkrankungen eine Schrumpfung des parametranen Gewebes mitsamt seinen Lymphbahnen annehmen kann, wodurch das Carcinom am Vorwärtsschreiten gehindert worden ist.

Diskussion.

Herr Füth: Zur Demonstration des Herrn Barth möchte ich mir folgende Bemerkungen erlauben, die sich in erster Linie auf das Aufsuchen des Ureters beziehen. Jeder, der derartige Fälle öfter operiert, findet Gelegenheit, auch die Kombination mit abgelaufenen Adnex-Erkrankungen grösseren oder geringeren Umfanges zu beobachten. Dabei kann der Ureter schon so stark verlagert sein, wie ich selbst Gelegenheit hatte zu beobachten, dass er beim Aufheben des Ligamentum infund. pelvicum schon mit in die Höhe gehoben wird und, wenn man nicht aufpasst, schon bei der Partienligatur des genannten Ligamentes der Durchtrennung anheimfällt. Im andern Falle bleibt der Ureter bei der Entfaltung des Lig. lat. nicht, worauf vor allem Krönig aufmerksam gemacht hat, an dem medialen Blatte des Lig. lat. haften, sondern er ist erst in der Tiefe des Beckenbindegewebes anzutreffen und manchmal schwer zu finden, wie in dem demonstrierten Falle.

Der 2. Punkt, den ich näher ausführen möchte, betrifft die Entstehung der Ureter-Nekrose, die wir in diesem Falle zu verzeichnen haben. Ich schicke voraus, dass ich die Beckenbindegewebswunde weder mit Gaze ausgestopft, noch mit einem Gummirohr drainiert habe. Auch weiss ich, dass ich nicht etwa durch eine, eine Blutung stillende Ligatur in der Nähe des Ureters letzteren etwa abgeknickt habe. Auch habe ich keinen der Ureteren von seiner Unterlage abgehoben. Es muss deshalb meiner Ansicht nach in der vorausgegangenen Entzündung und der darauf gefolgten Schrumpfung des Beckenbindegewebes ein Moment gelegen haben, welches in diesem

Falle zur Ureternekrose geführt hat. Und da die Schwierigkeiten, den Ureter freizulegen, links vor allem die grössten waren, so nehme ich an, dass die Ureterfistel in diesem Falle linkerseits sitzt; eine genaue cystoskopische Untersuchung wollte ich zurzeit noch nicht vornehmen. Im übrigen betone ich nochmals, dass die spontan entleerte Urinmenge sich schon auf 1200 ccm gesteigert hat.

Dann möchte ich zu der Blasenversorgung noch einige Worte sagen, welche in dem geschilderten Falle nach der von Menge ausgegebenen Methode vorgenommen wurde. Schon seit längerer Zeit suche ich vor Ausführung der Blasenraffung die hintere Wand mit einem starken Antiseptikum zu imprägnieren, indem ich von der Erwägung ausgehe, die schon mehrfach ausgesprochen worden ist, dass die blosgelegte Blasenmuskulatur von der per secundam heilenden Beckenbindegewebswunde infiziert und dadurch die langdauernde Urinverhaltung, sowie die Entstehung der Cystitis mit verschuldet wird. Dagegen könnte schon, sollte man sagen, die Imprägnation mit der stark antiseptisch wirkenden, verdünnten Lugolschen Lösung (Göbel) zweckdienlich sein. Ich selber bin mit Versuchen in dieser Richtung beschäftigt, kann aber ein abgeschlossenes Urteil zurzeit noch nicht abgeben. Zweck dieser Diskussionsbemerkung ist in erster Linie, diese Überlegung der Kritik den Fachgenossen zu unterbreiten und je nachdem zu ähnlichen Versuchen Anregung zu geben.

Was nun die Rezidiv-Prognose angeht, die Herr Barth schon berührt hat, so erinnere ich daran, dass Zweifel die einzelnen Fälle mit den Nummern I—V zu bezeichnen pflegt und trotzdem eine karzinomatöse Drüse gefunden wurde, und Wertheim derartige Fälle so gut wie immer rezidivieren sah, stelle ich dennoch die Rezidiv-Prognose in diesem Falle auf III; indem ich der Meinung bin, dass das stark geschrumpfte Beckenbindegewebe auf der rechten Seite dem Weiterdringen des Karzinoms infolge Verödung der Lymphbahnen eine natürliche Schranke gesetzt haben kann. Ich meine dies, ausgehend von der Tatsache, dass die karzinomatöse Lymphdrüse ganz dicht am Uterus nahe dem Eintritt der Uterina sass und weiter aufwärts geschwollene oder karzinomatöse Lymphdrüsen nicht mehr gefunden wurden. Im übrigen bin ich aber auch durchaus der Meinung Krönigs, dass der Organismus vereinzelte Karzinomzellen, die in nicht entfernten Lymphbahnen zurückgeblieben sind, selber unschädlich zu machen vermag. Man denke nur daran, wie die Tube in den meisten Fällen in der Lage ist, die in ihr nach Unterbrechung der Schwangerschaft sitzen gebliebenen fötalen Elemente zu vernichten.

### Herr Frank: Über eine neue Kaiserschnittmethode.

Frank hält die Kaiserschnittfrage auch heute noch nicht für gelöst. Die Methoden müssen verbessert werden, wenn der Kaiserschnitt wegen relativer Indikation konkurrenzfähig bleiben soll gegenüber den Beckenerweiterungen. Um die Bauchhöhle zu schützen, wird der Uterus vorgewälzt. Das Hervorwälzen hat den Nachteil, dass der Laparotomieschnitt gross werden muss, dass der Uterus erst brüsk angefasst werden muss, dass das Organ nach dem Hervorwälzen hyperämisch wird, teils durch Nachlassen des intraabdominellen Druckes, teils durch die Drehung der abführenden Venen in den Parametrien. Die Frauen verlieren dadurch mehr Blut, wie nötig. Ein anderer Nachteil ist, dass die genähte Uteruswunde wieder in die Bauchhöhle zurückgebracht wird. Eine Garantie für die nach dem Endometrium hin gerichtete Seite der Uteruswunde ist nicht immer zu übernehmen. Wir sind deshalb gezwungen, möglichst früh zu operieren, möglichst vor dem Blasensprunge und

bevor Operationen und Untersuchungen vorausgegangen. Wir können also bei relativer Indikation nicht abwarten, ob die Naturkräfte nicht vielleicht doch noch das Hindernis überwinden. Frank will diesen Mängeln dadurch abhelfen, dass er die Frau in Beckenhochlagerung operiert, den Uterus in situ lässt, den Uterus bei definitiv geschlossener Bauchhöhle inzidiert und die Wunde nicht mehr in die Bauchhöhle zurückbringt.

Frank demonstriert sein Verfahren: Bauchdecken und Muskulatur werden quer über die Symphyse inzidiert, das Peritoneum auf möglichst kurze Strecke in gleicher Höhe ebenfalls quer geöffnet und dann unter der Kontrolle des Auges die locker aufliegende Umschlagsfalte des Peritoneums vom Uterus abgehoben, so dass zwischen Blase und Uterus eine hinreichend breite Partie des Uterus entsteht, welche extraperitoneal liegt. Das Peritoneum wird sorgfältig geschlossen und dann erst die extraperitoneal liegende Partie des Uterus quer inzidiert.

Will man das Blasenperitoneum nicht von der Blase loslösen, so schneidet man dasselbe etwas oberhalb der Übergangsfalte quer durch, so dass ein unterer Peritoneallappen entsteht, der die losgelöste Übergangsfalte darstellt. Dieser Lappen wird dann sorgfältig mit dem parietalen Peritoneum des oberen Wundrands der Bauchdecken vereinigt und dann erst der Uterus inzidiert. Die Blase, mit ihrem Blasenperitoneum bedeckt, liegt dann vollständig extraperitoneal.

Ob der Uterus und die Bauchwunde vollständig geschlossen wird oder die Uterushöhle durch die Bauchdecken drainiert wird, hängt von dem Falle ab. Bei reinen Fällen wird alles geschlossen, bei infizierten Fällen drainiert.

Frank stellt 6 derartig operierte Frauen in der Sitzung vor.

### Diskussion.

Herr Füth: Wenn ich mir zu dem Vortrage des Herrn Frank einige Worte erlauben darf, so möchte ich vorausschicken, dass ich bedaure, die von ihm geschilderte Operation nicht schon früher gekannt zu haben. Denn ich hatte im verflossenen Herbst in Vertretung meines Chefs einen Fall von Kaiserschnitt zu operieren, in welchem es sich um eine 22jährige Erstgebärende handelte mit einem ankylotisch schräg verengten Becken und Gebärunmöglichkeit für das nicht perforierte Kind. Die Frau hatte schon einige Zeit gekreisst und war von einem Kollegen mehrmals untersucht worden, dessen Anti- und Asepsis so gut ist wie die meinige. Die Geburt schritt trotz energischer Wehentätigkeit nicht vorwärts, und die Frau wurde zwecks Entbindung der Klinik überwiesen. Bei der Aufnahme betrug die Temperatur 37,6, der Puls der Mutter 92; auffallend war nur, dass die Herztöne des Kindes etwa 160 betrugen, ohne dass eine stärkere Impression des Kopfes auf den Beckeneingang als Ursache dafür hätte angesprochen werden können. Diese höhere Frequenz der kindlichen Herztöne ohne mechanische Ursachen ist ein noch vielleicht zu wenig bekanntes Zeichen dafür, dass doch schon eine Infektion der Mutter erfolgt ist. Und da Herr Frank eingangs seines Vortrags erwähnte, dass man sehr oft nicht in der Lage sei, eine bereits vorhandene Infektion der Mutter zu erkennen, so möchte ich auf dieses Zeichen, dessen Wichtigkeit Zweifel und andere öfters betont haben, hier noch ganz besonders hinweisen.

Bei der geschilderten Sachlage hielt ich es selber für das beste, abzuwarten, bis eine Indikation zur Beendigung der Geburt seitens der Mutter eintrat und dann zur Perforation des als sehr gross angenommenen Kindes zu schreiten. Die Mutter aber wollte unter allen Umständen ein lebendes Kind

haben, und obwohl ich ihr die Gefahren des Kaiserschnittes, die in diesem Falle wegen der Möglichkeit einer bereits eingetretenen Infektion noch besonders zu beachten waren, nicht vorenthielt, so bestand sie doch auf die Ausführung des Kaiserschnittes, mit dem unter den obwaltenden Umständen ausschliesslich ein lebendes Kind zu erzielen war. Bei der Eröffnung der Uterushöhle fand sich nichts, was auf eine bestehende Infektion hindeutete. Es wurde ein Mädchen von 54 cm Länge und 4350 g Gewicht entwickelt und die Naht des Uterus unter reichlicher Verwendung von Seide in exakter Weise durchgeführt.

Die ersten 1½ Tage nach der Operation ging alles gut, es traten spontan Blähungen und Stuhlgang auf, dann aber kam es zum Ausbruch einer putriden Endometritis und Peritonitis, welcher die Frau erlag. Ich meine, wenn in diesem Falle die ganze Operation extraperitonal hätte durchgeführt werden können, so wären die Chancen für die Pat. viel besser gewesen. Das muss ich nach den Fällen, die Herr Frank uns vorgestellt hat, unbedingt sagen, was ich wohl nicht näher auszuführen brauche.

Wenn ich dann auf die Operation selber eingehe, so hat Herr Frank durch die vorgestellten Fälle bewiesen, dass der von ihm betretene Weg ein gangbarer genannt werden muss. Es kommt dabei für die Ausführung der Operation als günstig in Betracht, dass die Blase in der Mehrzahl der Fälle frei vor dem Ureter in die Höhe steigt und von diesem durch eine tiefe Peritonealtasche getrennt bleibt. Nur in einer gewissen Anzahl von Fällen, die lange nicht die Hälfte ausmachen, schiebt die Blase sich dicht am Uterus in die Höhe, zwischen dem lockeren Peritoneum und der Uteruswandung[1]). Wenn dann ferner Herr Frank gesagt hat, dass die Umschlagsfalte bei seinen Operationen stets oberhalb der Symphyse gelegen hatte, so ist das auffallend in Rücksicht auf die gewöhnliche Angabe, dass dieselbe in der Regel auch während der Schwangerschaft und der Geburt unterhalb der Symphyse steht.

Ich weiss deshalb nicht, ob Herr Frank nicht den lockeren Ansatz des Peritoneum auf dem Uterus benutzt hat, um es mit dem parietalen Blatt zu vernähen. Natürlich hat dies nur rein anatomisch Interesse. In der Praxis ist es ja schliesslich gleich, von welcher Stelle man das Peritoneum hernimmt. Für die Operation selber kommt dann noch als begünstigend in Betracht, dass der untere Gebärmutterabschnitt stark ausgedehnt und verdünnt ist, da in den meisten Fällen die Frau längere Zeit gekreisst hatte. Denn die feste Anhaftung des Peritoneum liegt um so höher oberhalb des Muttermundes, je stärker die Geburtsarbeit gewesen ist. Von Interesse ist es dann noch, wie der Uterus nach der Operation und nach abgelaufenem Wochenbett liegt, und da schien es doch nach den Fällen, die Herr Frank vorstellte, als wenn eine breite Verwachsung zwischen der vorderen Uteruswand und der hinteren Bauchwand bestehe, und es ist diese Verwachsung doch nicht zu vergleichen mit der, wie sie nach der Sectio saesarea an typischer Stelle öfter eintritt; denn letztere ist eine intraperitonale, während die nach der Frankschen Operation eine extraperitonale ist und an die Folgezustände nach Vaginifixation in der ersten Ausführung erinnert. Es würde sich also dann immer noch fragen, wie die späteren Geburten (Sterilisation ist bei der Operation nicht möglich) verlaufen und ob da nicht Geburtsstörungen eintreten können; doch ist dies natürlich eine Cura posterior; jedenfalls hat Herr Frank in den von ihm vorgestellten Fällen gezeigt, dass er die Frau nicht nur aus einer geburtshülflich gefährlichen Lage befreien, sondern auch das Kind lebend erhalten konnte.

---

[1]) Vergl. von Franqué, Cervix und unteres Uterinsegment. Stuttgart 1897. F. Enke. S. 105.

Herr Frank: Die Umschlagsfalte haben wir bei den Fällen höher gefunden, wie es gewöhnlich angegeben wird. Das enge Becken, das gedehnte untere Uterinsegment, der hohe Kopfstand, die Beckenhochlagerung sind gewiss von Einfluss.

Benutzt wird die Umschlagsfalte und ein Teil des lockeren Ansatzes des Peritoneum auf den Uterus und der lockere Teil des Peritoneum auf der hinteren Blasenwand. Es kommt darauf an, eine grosse und lockere Peritonealfalte zu bilden, damit der Uterus nach der Entbindung auch ungehindert in das kleine Becken sich senken kann. Verwachsungen zwischen vorderer Uteruswand und hinterer Bauchwand sind mir nicht aufgefallen.

Die späteren Geburten werden wahrscheinlich leichter verlaufen, wie die jetzige, da die suprasymphysäre Entbindung die Abkapselung schon verhindert.

## 111. Sitzung am 4. Juli 1906.

Vorsitzender: Herr Frank. Schriftführer: Herr Wirtz.

Herr Füth demonstriert **2 Präparate von Tubenschwangerschaften.**

Bei den Präparaten sind es nicht die pathologisch-anatomischen Befunde, die mich veranlassen, das Wort zu ergreifen. Erwähnen möchte ich aber doch, dass das eine Präparat einen typischen tubaren Abort darstellt, in welchem das Ei nahe dem Fimbrienende sass und es nach dem Fruchtkapselaufbruch zu einer abundanten Blutung in die Bauchhöhle kam, wie das öfters beobachtet wird. Das andere Präparat zeigt eine typische sog. Tubenruptur, bei der das unversehrte Ei mit dem Fötus sich zwischen den aus der Bauchhöhle entfernten Blutcoagulis fand. Im übrigen habe ich die Operation genau nach dem früher geschilderten Verfahren durchgeführt (Centralbl. f. Gyn., 1905, S. 1313) und beide Pat. machten eine glatte Rekonvaleszenz durch. Wie gesagt, die Präparate sind es nicht, die mich veranlassen, das Wort zu ergreifen, sondern zwei Punkte, von denen der eine die Frage der Narkose berührt. Die eine Frau befand sich in einem ganz desolaten Zustande, sie hatte sich trotz Anraten des Arztes nicht entschliessen können, ins Krankenhaus zu kommen. Der Puls war bei der Aufnahme, die am 4. Tage nach der „Katastrophe“ (Zweifel) erfolgte, sehr schlecht, insofern er nicht nur klein und frequent, sondern vor allem sehr unregelmässig, aussetzend sich zeigte. Letzteres gerade schiebe ich in Übereinstimmung mit Werth[1]) darauf, dass die aseptischen Zerfallsprodukte des absterbenden Blutes eine giftige Einwirkung auf das Herz ausüben. Daher erschien es nun gerade in diesem Falle wünschenswert, jegliche Schwächung des Herzens, wie sie auch ein Narkotikum wie der Äther in sich birgt, zu vermeiden, und infolgedessen habe ich die Operation in Lumbalanästhesie mit Novokain durchgeführt. Da mir die 8 ccm fassende Spritze aber beim Kochen zersprang, musste ich mich mit einer kleineren behelfen und konnte infolgedessen nicht den ganzen Inhalt des Kölbchens

[1]) Die Extrauterinschwangerschaft in von Winckels Handbuch der Geburtshülfe. II. Bd. 2. Teil. S. 938. Werth sieht eine Bestätigung dafür in der Beobachtung, dass nach Entfernung des Blutes auch in den Fällen, in denen es bei Eröffnung der Bauchhöhle aus der schwangeren Tube nicht mehr blutete, Puls und Aussehen der Kranken sich hob.

ausnutzen. Infolgedessen brauchte ich bei den schmerzhaftesten Manipulationen (Austropfen der Bauchhöhle) noch etwas Äther, aber im ganzen nur 5 ccm und konnte mich im übrigen mit der Pat. während der ganzen Operation unterhalten.

Dieselbe Pat. gibt mir dann noch Veranlassung zu einer zweiten Bemerkung. Die Bauchdecken waren mit Blut beschmutzt, sowie auch sonst nicht gerade sauber, und ich erinnere mich daran, dass wir in Leipzig eine Pat. an einer von den vereiterten Bauchdecken ausgehenden Infektion verloren haben (l. c.). Es ist ja klar, dass man die Bauchdecken bei der Kürze der Zeit, die eben gerade in den dringenden Fällen besonders knapp bemessen ist, nicht gründlich reinigen kann, und da macht man, wie in dem vorliegenden Falle, meines Erachtens mit Vorteil von der kürzlich von Döderlein veröffentlichten Methode der Ausschaltung der Bauchdecken Gebrauch, indem man letztere mit dem von ihm empfohlenen Gandanin überzieht. Denn es ist viel gewonnen, wenn man die auf der Bauchhaut haftenden, unbekannten Keime durch die darüber gezogene Gummidecke ausschaltet, mag diese schliesslich auch einmal an der einen oder anderen Stelle einen kleinen Defekt bekommen.

Herr Füth: **Kurze Mitteilung zur Anwendung des Menzerschen Antistreptokokkenserums.**

In einer zu Anfang dieses Jahres erschienenen Arbeit: „Über prophylaktische und therapeutische Anwendung des Antistreptokokkenserums" spricht Fromme[1]) die Überzeugung aus, „dass das Antistreptokokkenserum sowohl in die prophylaktische als in die Therapie der ausgebildeten Streptokokkeninfektion als wichtiges Heilmittel einzuschalten ist". Und die Ergebnisse, auf Grund derer diese Überzeugung gewonnen wurde, wurden erzielt nur durch die Gaben von Menzers Antistreptokokkenserum in einer Dosis von 10—20 ccm pro die. Eingangs dieser bemerkenswerten Arbeit spricht Fromme davon, dass ebenso wie der Chirurg, auch der operierende Gynäkologe in die Verlegenheit komme, das Peritoneum mit infizierenden Keimen in Berührung zu bringen, wenn beispielsweise Pyosalpinxsäcke einen Teil ihres Inhaltes ins Peritoneum entleeren.

Hierzu möchte ich in nachfolgenden Zeilen einen kleinen Beitrag liefern.

Ich laparotomierte am 12. Juni d. J. eine 34jährige Pat. auf Grund der Indikation: Myom mit Pyosalpinx, deren Begründung ich hier übergehe. Es stellte sich aber heraus, dass es sich um keinen linksseitigen, allseitig, insbesondere mit dem Fundus uteri fest verwachsenen Ovarialabszess handelte, der bei der Auslösung platzte. Ich hatte zwar die Darmschlingen durch Handtupfer abgedeckt und liess gleich Flachlage herstellen, konnte es aber nicht hindern, dass riechender, ziemlich dünnflüssiger Eiter mit Darmschlingen und parietalem Peritoneum in Berührung kam. Es wurde sorgfältig ausgetupft und ein Jodoformgazestreifen nach der Scheide und zum unteren Wundwinkel herausgeleitet. Auffallend war nach der Operation, trotzdem der Blutverlust ein kaum nennenswerter gewesen war, der hohe Puls, wobei die Temperatur nicht einmal subfebril sich zeigte. Mit dem Eiter war eine der von Czaplewski angegebenen sterilen, vorrätig gehaltenen Röhrchen

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 1. S. 20.

beschickt, und als am 14. vormittags, nach ziemlich genau 48 Stunden, der Bescheid vom bakteriologischen Institute kam, in der Bouillonkultur seien Streptokokken gewachsen, wunderte ich mich nicht darüber. Denn inzwischen hatte sich das Aussehen und der Zustand der Pat. so verändert, dass ich an dem Bestehen einer wohl zunächst nur lokalen Peritonitis nicht zweifelte. Die Temperatur war subfebril; aber man weiss ja von manchen Infektionen, so von schweren Diphtherien, dass sie um so gefährlicher sind, gerade wenn kein Fieber vorhanden oder die Temperatur subfebril ist. Massgebend ist da in erster Linie der Puls, und der war nicht nur klein, frequent (140 in der Minute), sondern vor allem unregelmässig, flackernd. Dazu in der Nacht vom 13. zum 14. reichlich galliges Erbrechen, das sich am 14. vormittags noch 2mal wiederholte, dazu ferner das Aufgetriebensein des Leibes und die Schmerzempfindlichkeit, besonders in der Magengegend, starkes Durstgefühl und nicht zu vergessen, der eigenartige Gesichtsausdruck. Die Zunge war noch leidlich feucht.

Ich spritzte gegen $^1/_2$1 Uhr nachmittags 5 ccm Menzersches Serum ein, und um 3 Uhr wurde dieselbe Dosis nochmal gegeben, ohne dass der Zustand sich gebessert hätte: Als ich um 5 Uhr die Kranke wiedersah, war der Befund ein ganz anderer. Der Puls war immer noch frequent, aber regelmässig, stets deutlich zu fühlen, Erbrechen war nicht mehr erfolgt, das Allgemeinbefinden ein besseres, der ganze Gesichtsausdruck ein wesentlich anderer. Ich liess dann nach der 3. Injektion von 5 ccm weiterhin noch Kampher und kleine rektale Kochsalzeinläufe machen, aber abends gegen 8 Uhr war das Befinden wieder weniger gut, worauf die 4. Injektion erfolgte. Die Nacht vom 14. zum 15. verlief sehr unruhig; der Puls war aber am 15. vormittags regelmässig, deutlich zu fühlen, Erbrechen nicht mehr eingetreten, Aufstossen nur noch wenig vorhanden. Am 15. wurden nochmals 10 ccm gegeben, und inzwischen hatte ich die Jodoformgaze am unteren Wundwinkel und zur Scheide hinaus zu ziehen begonnen, worauf eine profuse eitrige Sekretion namentlich an ersterer Stelle erfolgte. Weiterhin war der Verlauf günstig, es stellte sich am 15. abends Flatus ein, und auf einen Einlauf erfolgte auch Stuhl. Inzwischen ist die Pat. geheilt entlassen worden.

Als ich den Fall zuerst sah, wurde ich lebhaft an einen unglücklichen Ausgang erinnert, den ich in Leipzig vor 2 Jahren erlebte.

Ich operierte damals eine Kellnerin wegen Pyosalpinx, deren akutes Stadium schon ziemlich lange zurück lag, auf Grund grosser Beschwerden, die trotz aller Massnahmen nicht nachliessen und Arbeitsunfähigkeit bedingten. Der linksseitige Pyosalpinxsack platzte, und im Vertrauen auf die Sterilität des Eiters, schloss ich nach sorgfältigem Austupfen die Bauchhöhle. Die Pat. erlag 36 Stunden später einer akuten Streptokokkenperitonitis, wie die Autopsie ergab.

Und wenn man mir den Einwand machen wollte, dass ich aus einem einzelnen Falle so viel Aufhebens mache, so möchte ich entgegnen, dass ich nicht hoffe, derartige Erfahrungen öfter zu machen und es auch niemandem wünsche. Geburtshülflich kommt man gewiss öfter in die Lage, eine Endometritis streptococcica behandeln zu müssen. Fälle gynäkologischer Art sind aber gewiss seltener, und da nur die Erfahrung hier entscheiden kann, so dürfte auch ein einzelner, eingehend beobachteter Fall nicht ohne Interesse sein, und für den oben geschilderten habe ich, ebenso wie Fromme für seine 6 Beobachtungen von Endometritis streptococcica, die Überzeugung, dass durch Unterstützung und Vermehrung der Schutzstoffe infolge der Serumgaben ein wesentlicher Faktor in die Behandlung eingeschoben worden ist. Jeden-

falls steht für mich soviel fest: Beim nächsten einschlägigen Falle wende ich das Menzersche Serum wieder an und bin dabei mit Fromme der Meinung, dass man zur Beurteilung des Heilwertes nur Fälle einer reinen Streptokokkeninfektion heranziehen soll. Ist ein eitriges Exsudat oder ein abgekapselter Eiterherd vorhanden, so muss durch Inzision und Drainage, wie dies auch Menzer verlangt, Abfluss geschafft werden; auch ist das Serum so früh als möglich zu geben. Fromme ist sogar der Ansicht, dass bei Peritonitis postoperativa streptococcica, wenn das Serum früh genug gegeben wird, auch ohne sekundäre Inzision und Drainage eine Heilung möglich ist.

Diskussion.

Herr Kayser: Nach den Erfahrungen mit dem Menzerschen Serum bei chronischem Gelenkrheumatismus und den Heubnerschen Beobachtungen bei Scharlach wurden während meiner Assistentenzeit auf der Gusserowschen Klinik in Berlin gleichfalls Versuche mit dem Serum angestellt, die eine günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes bei septischen Erkrankungen jedoch nicht erkennen liessen; Bumm wendet gern das Aronsonsche Serum an.

Herr Fraune erzählt die Krankengeschichten von vier an puerperaler Sepsis erkrankten Wöchnerinnen, bei denen in der Provinzial-Hebammenlehranstalt zu Köln das Menzersche Serum eingespritzt wurde. Es wurden eigentümliche, melancholische Zustände nach der Einspritzung beobachtet, aber in keinem Falle ein günstiger Erfolg, im Gegenteil trat meist eine deutlich erkennbare Verschlimmerung des Zustandes während der nächstfolgenden Tage ein; drei Patientinnen starben.

Herr Frank hatte einmal Gelegenheit, die Anwendung des Menzerschen Serums in der Privatpraxis zu beobachten. Auch hier sah er ähnliche melancholische und apathische Zustände und an der Injektionsstelle eine vollständige Vereiterung und Gangrän trotz der zuverlässigen Desinfektion von seiten des behandelnden Kollegen; die Frau starb unter den Erscheinungen schwerer Vergiftung.

Herr Füth betont nochmals, dass er nur solche Fälle als beweisend ansehen könne, in denen bakteriologisch auch Streptokokken nachgewiesen seien, was ja in den Fällen von Fraune und Frank nicht geschehen sei.

Herr Maus hat das Menzersche Serum einem gesunden Hunde eingespritzt, bei dem kurz nachher Erbrechen, Fieber bis 39° mehrere Tage lang auftrat. In welcher Weise dieses Resultat hinsichtlich des Menzerschen Serums zu verwerten ist, will er durch weitere Versuche an gesunden und kranken Hunden festzustellen versuchen.

Herr Füth erwidert dem Vorredner, dass das Serum bei einem gesunden Hunde natürlich Vergiftungserscheinungen hervorrufen müsse.

Herr Kayser stimmt Herrn Füth zu; der gesunde Hund beweise gar nichts. In allen von ihm zur Kritik herangezogenen Fällen sei selbstverständlich stets ein positiver Befund von Streptokokken vorhanden gewesen.

Herr Reisch: **Demonstration eines seltenen Sektionsbefundes bei Eklampsie.**

Der Fall betraf eine 20jährige Ipara von mittelgrosser Statur, kräftigem Knochenbau und gut entwickelter Muskulatur. Am Abend des 6. VI. 1906 traten bei ihr Wehen auf, welche an Heftigkeit allmählich zunahmen. Gegen 2 Uhr nachts traten Krampfanfälle auf, weshalb die Hebamme die Überführung der Frau in die Provinzial-Hebammenlehranstalt veranlasste. Bis zur Aufnahme dortselbst sollen drei eklamptische Krämpfe beobachtet worden

sein. Die Frau war bei ihrer Einlieferung bewusstlos und warf sich unruhig hin und her; Temperatur 36,8, Puls 144.

Die innere Untersuchung ergab, dass der kindliche Kopf bei vollständig erweitertem Muttermund schon im Beckenausgang stand. Wehentätigkeit sehr gut. Es stand daher zu erwarten, dass das Kind bald spontan geboren würde. Da aber die Anfälle von 5 Uhr morgens ab wiederkehrten, wurde nach dem dritten Anfall die Zange angelegt und ein 3750 g schweres männliches Kind entwickelt. Wegen daran anschliessend auftretender Blutung erfolgte die Expressio placentae nach Credé und eine heisse Uterusausspülung mit mehreren Litern einer 1/2 prozentigen Lysollösung. Trotzdem stand die Blutung nicht. Daher Jodoformgazetamponade des Uterus, während Ergotin subkutan gegeben wurde. Ausser einer Kochsalzinfusion erhielt die Entbundene mehrere Spritzen Kampfer. Die Temperatur der Frau betrug 38,8. Nach der Geburt Weiterauftreten von Krämpfen, die an Heftigkeit zunahmen. Nach 5 Anfällen Darreichung von 0,01 Morphium subkutan. Dennoch erneute Krampfanfälle, weshalb nach dem 10. Anfall post partum leichte Narkose versucht wurde. Entfernung der Uterustamponade, da vielleicht durch die Tamponade auf die Auslösung der Krämpfe eingewirkt wurde. Während der zweistündigen Narkose waren Anfälle nicht vorhanden; eine Stunde später wurde dagegen noch ein Anfall beobachtet Das Befinden der Frau verschlechterte sich zusehends; sie lag in tiefem Coma mit frequenter Atmung und Trachealrasseln. Auch nachdem noch ein kaltes Bad mit nachfolgender Einhüllung in wollene Decken versucht war, wurde der Zustand immer schlechter, so dass nach 6 Stunden der Tod eintrat.

Die bei der Sektion gewonnenen Präparate der Leber und Nieren wurden vom Pathologischen Institut der Stadt Köln untersucht und als Cystenleber und Cystennieren bezeichnet, Organveränderungen, welche auf Entwicklungsstörungen beruhen sollen. Die eine der beiden Nieren sei so stark mit Cysten durchsetzt, dass sie für die Funktion nicht in Betracht gekommen sein könne. Demgemäss zeige die andere Niere, die nur wenige Cysten enthalte, kompensatorische Hypertrophie. Es frage sich nun, ob letztere für die Mehrforderungen der Gravidität ausreichend gewesen sei, da sie auch die Zeichen parenchymatöser Nephritis an sich trage.

Die Leber ist ebenfalls reichlich von Cysten durchsetzt, die bis pfennigstückgross sind, und zeigt an der Oberfläche zahlreiche Hämorrhagien.

Die Präparate werden demonstriert.

Herr Fraune zeigte ein Präparat, welches von einer 64 Jahre alten Frau durch Sektion gewonnen wurde.

Die Frau hatte regelmässige Menses gehabt bis zum 45. Jahre, dann unregelmässige Blutungen zwei Jahre hindurch. Seit dieser Zeit fühlte sie sich krank. Zunächst bestanden Beschwerden von seiten der Lunge: Atemnot und Husten mit blutigem Auswurf, der auch zur Zeit noch bestand. Seit 5 Jahren soll der Leib allmählich stärker geworden sein; dabei traten Schmerzen im Unterleib auf. Erst in letzter Zeit zeigten sich Stuhlbeschwerden, und zwar häufiger Stuhldrang, beständige Verstopfung und Schmerzen bei der Stuhlentleerung. Seit 6 Wochen bestand zeitweise Blutabgang aus den Geschlechtsteilen.

Es handelte sich um eine dekrepide, verfallene Frau, so dass man zunächst an eine vorgeschrittene Phthise oder an Karzinom dachte.

Auf den Lungen fanden sich diffuse Rasselgeräusche. Das Abdomen war aufgetrieben. Oberhalb der Symphyse war ein Tumor zu palpieren.

Innere Untersuchung: Das ganze kleine Becken ist ausgefüllt mit einem derben, etwas höckerigen, fest eingekeilten Tumor, von dem sich der Uterus nicht abgrenzen lässt.

Diagnose: Myoma uteri. Auch in Narkose war der Befund der gleiche.

Wegen des mangelhaften Kräftezustandes der Frau und des vorgeschrittenen Alters wurde von einem operativen Eingriff abgesehen. Die Pat. starb nach ungefähr 14 Tagen unter den Erscheinungen der Herzschwäche.

Bei der Sektion fanden sich phthisische Veränderungen der Lungen, am Herzen eine ausgesprochene Myodegeneratio. Abdomen stark aufgetrieben, enthält grosse Mengen Ascites von heller, klarer Beschaffenheit. Leber atrophisch; ebenfalls die Nieren. Rindensubstanz nur ganz wenig vorhanden. Die übrigen Organe ohne Besonderheit.

Das ganze kleine Becken ist mit einer derb harten Tumormasse ausgefüllt. Beim Hervorziehen findet man, dass es sich um zwei zusammen kleinkindskopfgrosse Tumoren handelt, die von den Adnexen ausgehen. Zwischen beiden liegt der kleine, atrophische Uterus fest eingekeilt. Die Ovarien gehen in die Tumoren über, während die Tuben darüber hinwegziehen.

Mikroskopisch haben sich die Geschwülste als Fibro-Sarkome erwiesen. Auf dem peritonealen Überzug des Uterus und den Ligamentis latis fanden sich stellenweise kleine derbe Hervorragungen, welche sich ebenfalls als sarkomatös, demnach als Metastasen der Ovarial-Tumoren erwiesen haben.

Diskussion.

Herr Kayser fragt den Vortr., weshalb die Frau nicht operiert worden sei. Er beobachtete bei inoperablen und desolaten Fällen nach Vornahme der Laparotomie mitunter eine auffallende Besserung. Insbesondere erwähnt er eine nach dem histologischen Befunde an einem höchst malignen Endotheliom leidende Patientin, welche in hochgradigster Dyspnoe mit starkem Ascites, Ödemen und einer bis über den Nabel reichenden Geschwulst der Klinik zuging. (Der Fall ist unter Besprechung der einschlägigen Kasuistik ausführlich mitgeteilt im XXVII. Jahrgang der Charité-Annalen: Kayser, Über den Einfluss der Laparotomie auf inoperable Neoplasmen der Bauchhöhle.) Überraschende Besserung nach der Probelaparotomie. Noch nach einem Jahre relatives Wohlbefinden. Kein Ascites, beträchtlicher Rückgang der Geschwulstmassen.

Herr Fraune erwidert, dass ihm der günstige Einfluss der Laparotomie auf maligne Neubildungen bekannt sei, und führt einen derartigen bei Bardenheuer beobachteten Fall an. In dem vorliegenden Falle konnte keine Operation in Frage kommen, da es sich um eine vollkommen dekrepide Frau handelte mit Myodegeneratio cordis und vorgeschrittener Phthisis pulmonum, so dass schon 14 Tage nach der Aufnahme der Tod eintrat.

Herr Klein sen. und Herr Frank erwähnen aus ihrer Praxis ähnliche Fälle, in denen auch sie einen günstigen Einfluss der Laparotomie auf bösartige Geschwülste gesehen haben.

Herr Maus berichtet über **zwei Fälle von Tubargravidität** und demonstriert die Präparate, die am selben Tage zur Beobachtung

und zur Operation kamen. Heilung in beiden Fällen nach 15 bis 18 Tagen.

**Fall 1.** Frau L., 34 Jahre alt, früher stets gesund, hat drei normale Geburten durchgemacht. Die Menstruation war stets regelmässig und normal; letzte Periode Mitte Mai 1906. Am letzten Mai plötzlich beim Abendessen trat Übelkeit ein; der Hausarzt konstatierte ziemlich starke Anämie, grosse Schwäche; Schmerzen waren kaum vorhanden; die folgende Nacht mehrmals Ohnmacht. Die innere Untersuchung ergab: Uterus normale Grösse, Tumor nicht bestimmt nachzuweisen. Die Mammae entleeren auf Druck kein Colostrum. Die relativ plötzlich eingetretene starke Anämie, durch innere Blutung hervorgerufen, in Verbindung mit der gleichzeitig in der linken Seite nachweisbaren Dämpfung, führten zur Diagnose: Geplatzte Tubargravidität links. Die sofort vorgenommene Laparotomie sowie das hier vorliegende Präparat zeigen, dass sich die Diagnose bestätigte. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie fand sich die Tube von normaler Länge, nach dem Ostium abdominale hin etwas stärker geschlängelt. Am uterinen Ende der Tube sieht man eine etwa kleinwallnussgrosse Verdickung, die nach oben eine linsengrosse Perforationsstelle zeigt. Die Tubenwandung an dieser Stelle hochgradig verdünnt und atrophisch, während sie sonst in ihrer Dicke keine Veränderung zeigt. Dicht hinter dem Rande der Ruptur sieht man Blutkoagula liegen nach der einen (abdominalen) Seite hin und hier einen Verschluss des Tubenlumen nach dieser Richtung hin bedingen, während man nach der anderen Seite hin in ein etwa bohnengrosses Cavum gelangt, die Einbettungsstelle des Eies. Es scheint hier die Perforation durch Usur, hervorgerufen durch die Einbettung des Eies in die tiefere Wandschicht der Tube verursacht zu sein, begünstigt durch die immer sich wiederholenden kleinen Blutergüsse in die Peripherie des Eies und die dadurch bedingte Drucksteigerung im Einiederlassungsraume.

**Fall 2.** Frau A., 37 Jahre alt, hat vom 10. bis 21. Jahre jeden Winter an Gelenkrheumatismus gelitten, aus welcher Zeit ein schweres Vitium cordis resultiert; letzter rheumatischer Anfall Winter 1900. Die Periode trat mit dem 16. Jahre zuerst ein, war von da ab stets regelmässig alle 4 Wochen ohne besondere Beschwerden. 3 Partus verliefen normal, ebenso Schwangerschaft und Wochenbett. Seit der letzten Geburt (1895) kehrten die Menses alle 3 Wochen wieder, dauerten 5—8 Tage, waren sehr schmerzhaft, und die Blutungen waren stärker als früher. Letzte Periode Anfang April 1906. Anfangs Mai traten Schmerzen im Kreuz auf, die nach dem Unterleib und besonders nach der linken Seite hin ausstrahlten, und die zunächst für Menstruationsbeschwerden gehalten wurden, doch traten Menses nicht ein. Diese Schmerzen dauerten die nächsten Tage in unverminderter Stärke an. Am 20. V. bei der Heimkehr von einem grösseren Spaziergange wurde Pat. plötzlich auf der Strasse von einem sehr heftigen, krampfartigen Schmerz im Unterleib, begleitet von Ohnmacht und Erbrechen, überrascht. In der Nacht vom 29. zum 30. V. wiederholte sich diese Attacke, Ohnmachten stellten sich wieder ein mit mehrmaligem Erbrechen. Das Befinden der Pat. war ein sehr schlechtes. Auf Grund dieses subjektiven Befundes und der innerlichen Untersuchung — Uterus vergrössert, entsprechend dem zweiten Schwangerschaftsmonat, in der linken Beckenhälfte bis in den Douglas weicher Tumor — wurde die Diagnose auf Haematocele retrouterina infolge Tubenabort links gestellt. Alsbald nachher wurde zur Operation geschritten. Blut ging nicht ab. Bei der Operation (Bauchquerschnitt) zeigt sich nach Entfernung grosser Mengen flüssigen und koagulierten Blutes, dass die an verschiedenen Stellen stark verdickte Tube nirgendwo perforiert ist, dagegen sieht man aus dem Ostium abdominale tubae frisches Blut fliessen. Exstirpation der Tube samt vergrössertem und durch derbe Adhäsionen mit der Tube ver-

wachsenem Ovarium. Die Tube, etwa 10 cm lang, zeigt 3 ampullenförmige Auftreibungen, durch welche man an einigen Stellen blau-rötliche Masse durchschimmern sieht. Am uterinen Ende ist die Tubenwandung wohl stark verdickt, doch ist das Tubenlumen hier unverändert. Auf dem Durchschnitt sieht man die Tubenauftreibungen, von denen die mittlere die stärkste (2½ cm) ist, mit Blutgerinnsel von verschiedenen Farben — frischrot, schwärzlich, rostbraun — angefüllt, ein Zeichen der schubweise erfolgten Blutungen, die zeitlich wahrscheinlich mit den verschiedentlich aufgetretenen Symptomen, Schmerz, Ohnmacht, Erbrechen, stattgefunden haben. Das Ostium abdominale tubae ist in seinem Lumen etwa ½ cm weit und ebenfalls mit teils frischem, teils koaguliertem Blute angefüllt.

Am 3. Tage nach der Operation wurde die uterine Decidua in toto ausgestossen, die in ihrer Form einen vollkommenen inneren Ausguss des Uterus darstellt. Der Sack ist 5 cm lang, im Fundus 3 cm breit. Die den Tubenecken entsprechenden Abdrücke sind auffallend lang ausgezogen und zwar merkwürdigerweise der rechte etwa 3½ cm lang, während der linke, Seite der abgebundenen Tube, nur 1½ cm misst.

Herr Frank: **Über Urethralkarzinom.**

Die Geschwülste an der weiblichen Harnröhre sind höchst selten, aber sie kommen alle vor, denn der Boden, auf welchem sich die verschiedenen Tumoren entwickeln, ist ja bei der Harnröhre vorhanden. Wuchert der Papillarkörper, so haben wir die Papillome und Kondylome. Werden die Ausführungsgänge der Drüsen undurchgängig, so muss sich das Drüsensekret stauen, es kommt zu Retentionscysten. Resorbiert sich wieder langsam das Drüsensekret, so muss die Schleimhaut sich in Falten legen. Zieht sich langsam noch ein Stiel aus, so haben wir die Schleimpolypen.

Das reichliche Gefässnetz kann bei Erkrankung der Harnröhre zu den Varicen, Hämorrhoiden, Angiomen Veranlassung werden. Die Fibrome und Sarkome entwickeln sich aus dem Bindegewebe der Harnröhre.

Die Epithelien der Harnröhre bilden den Boden für die Karzinome. Letztere sind die seltensten Geschwülste der Harnröhre. Kynack hat 31 Fälle von primärem Karzinom der Harnröhre mitgeteilt. Im ganzen dürfte die Zahl 50 nicht überschritten werden. Um so mehr habe ich Grund, Ihnen unsere Beobachtung mitzuteilen.

Frau Rob. R., 49 Jahre alt. Eltern waren gesund, aber eine Schwester von ihr starb an Gebärmutterkrebs. Sie selbst war stets gesund und machte zwei normale Wochenbetten durch. Vor 1½ Jahren verlor sie die Periode. Es traten die erste Zeit Wallungen, Schweisse, Schwindel, Kopfweh auf. Vor ca. einem Jahr bemerkte sie einen übelriechenden Ausfluss, der die Genitalien wund machte, auch wurde sie nervös, konnte nachts nicht recht schlafen, Schmerzen im Kreuz, Drang nach unten. Öfteres Urinlassen stellte sich ein, und Patientin magerte ab. Den Beischlaf konnte sie nicht vertragen, und sie begab sich in ärztliche Behandlung, weil sich ein quälendes Jucken in der Gegend der Harnröhre bemerkbar machte, verbunden mit ziehenden Schmerzen.

Am 18. IV. wurde sie in die Anstalt aufgenommen, nachdem sie 6 Wochen vorher bei mir in der Sprechstunde war. Damals hatte die Frau an der unteren Harnröhrenwand nahe der Mündung eine kleine, condylomähnliche Wucherung von der Grösse einer Bohne, die ich sofort für Karzinom hielt. Nirgends an den Genitalien war eine ähnliche Wucherung zu sehen.

Auch bestand absolut kein Anhalt für Lues oder gonorrhoische Infektion. Der Mann hatte niemals eine Geschlechtskrankheit gehabt; er hat aber Lungentuberkulose. Ich riet der Frau dringend, sich sofort aufnehmen zu lassen. Sie tat es aber nicht.

Befund bei der Aufnahme. Die Wucherung war in den 6 Wochen bedeutend gewachsen. Sie hatte die ganze Peripherie der Harnröhre ergriffen und die Harnröhrenwand war infiltriert in der Umgebung des kleinen Tumors.

Am 20. IV. Probe-Exzision zu mikroskopischer Untersuchung. Dieselbe (Herr Prof. Jores) ergab Karzinom. Die Frau musste aber wieder entlassen werden.

Am 1. V. kam sie wieder mit einer Temperatur von 38,7. Die Temperatur wurde auf eine Cystitis geschoben. Urotropin, Wildunger Salz.

Am 11. V. ergab die cystoskopische Untersuchung, dass Blasen- und Ureterbefund normal war (Dr. Thelen).

Am 14. V. wurde zur Operation geschritten, nachdem der Mann über die Folgen der Operation aufgeklärt war. Das Karzinom war weiter vorgeschritten, als wir annahmen. Die ganze Harnröhre mit der umliegenden Scheidenwand musste entfernt werden, ebenso musste ein Teil der angrenzenden Blase reseziert werden.

Die Blase wurde fast vollständig geschlossen, bis auf eine kleine Öffnung, in welche ein Katheter eingenäht wurde. Die ganze Wunde um den Schambogen wurde teils vernäht, teils ausgestopft. Der Wundverlauf war ein guter; kleine Temperatur. Die Frau verliess erst am 29. V. das Bett, weil das Anfertigen des Urinals lange dauerte.

Pat. wird in der Sitzung vorgestellt. Das Volumen der Blase ist gering, und die Schleimhaut der Blase ist an der Stelle, wo der Katheter lag, kirschgross vorgewölbt.

Das Präparat wird demonstriert. Der ganze Tumor ist ca. 6 cm lang und 4 cm breit. Die ganze Urethralschleimhaut ist karzinomatös ulzeriert und die angrenzende Partie des Blasenhalses karzinomatös infiltriert.

Frank stellt aber die Frau deshalb vor, um aus der Diskussion Ideen zur Bildung einer brauchbaren Harnröhre zu erhalten. Für die Urethrosphinkteroplastik von Sellheim ist der Fall nicht geeignet, ebensowenig kann man hier mit der Methode Freund etwas machen, der, um grosse Defekte zu decken, den Uterus selbst dazu verwendete. Frank beabsichtigt, aus der Scheidenschleimhaut eine Harnröhre zu bilden, den übrigen Teil der Scheide zu obliterieren und die Muskulatur der Harnröhre aus dem Sphincter ani und constrictor cunni zu bilden.

### Diskussion.

Herr Füth erwähnt einen Fall von Wilms-Leipzig, der am 15. VIII. 1905 nach Totalexstirpation der Blase beide Ureteren ziemlich hoch in die Flexura einnähte mit dem Erfolge, dass laut brieflicher Mitteilung des Herrn Kollegen Wilms der Pat. auch zur Zeit (Anfang Juli 1906) noch gesund und als Arbeiter in einem Fabrikbetriebe tätig ist[1]).

Herr Kayser spricht über Einpflanzung der Ureteren in das Rectum bezw. in die Flexura und erwähnt einen Fall, bei welchem nach Total-

[1]) Der Fall ist ausführlich beschrieben in der Dissertation von K. Jaeger: Ein Fall von Totalexstirpation der Blase mit Einpflanzung der Ureteren in die Flexura sigmoidea. Leipzig 1906.

exstirpation der Blase wegen Sarkom die Ureteren in das Rectum eingenäht wurden; 8—9 Monate war der Zustand ein erträglicher, dann trat doppelseitige Pyelitis ein, der der Pat. erlag. K. warnt unter Betonung der vorliegenden Kasuistik vor diesem Verfahren. Auch von der Methode der Benutzung des Musculus sphincter ani zur Bildung einer neuen Harnröhre verspricht er sich keinen guten funktionellen Erfolg, da der nötige Reflex fehle. Er glaubt aber auf einen dritten, vielleicht gangbaren Weg aufmerksam machen zu dürfen, der darin bestehe, dass die Blasenwunde bis auf eine kleine Öffnung verschlossen wird und dann zu beiden Seiten dieser Öffnung Paraffin-Einspritzungen gemacht werden. Er beobachtete als Assistent der Bummschen Klinik in Berlin eine Frau mit Schlussunfähigkeit der Harnröhre, bei der nach verschiedenen, von anderer Seite ausgeführten Operationen an Stelle der Harnröhre nur dickes Narbengewebe vorhanden war; bei dieser Patientin gelang es nach mehrfach ausgeführten Injektionen von Paraffin in das paraurethrale Gewebe, einen für die Kranke recht befriedigenden Zustand zu schaffen.

Herr Frank dankt den Vorrednern für die guten Winke und wird sich derselben bei seinem Bestreben, der Frau ein erträgliches Dasein zu verschaffen, erinnern.

---

## Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau.

### Sitzung vom 20. November 1906.

Vorsitzender: Herr Küstner. Schriftführer: Herr Asch.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr L. Fränkel eine 41jähr. Patientin mit sehr stark **indurierter Vulva**, die fast 2 Jahre beobachtet wird. Die Beschwerden sind gering, solche lokaler Natur fehlen meistens ganz, Aussehen, Gewicht, Appetit etc. sind zufriedenstellend. Das Leiden begann mit brettharter Infiltration des Septum vesico-vaginale und ist bei stets intakter, nie exulzerierter oder angewachsener Schleimhaut und äusserer Haut nach aussen fortgekrochen, so dass jetzt vom Mons veneris, über Clitoris, kleine und grosse Labien, Damm fast bis zum Anus die etwa knorpelhart sich anfühlende Infiltration reicht, welche den Introitus zirkulär umgibt und derart verengt, dass selbst die Einführung des kleinen Fingers in die Vagina, sowie die Cystoskopie ganz unmöglich ist. Die Leistendrüsen waren zeitweise sehr hart und geschwollen; dieser Befund ist wieder geringer geworden. Die Inspektion ergibt nur eine geringe Intumeszenz der ganzen Vulva; erst die Palpation lässt die Verhärtung erkennen, die mit steil abfallenden, wallartigen Rändern gegen das umgebende gesunde Gewebe abfällt. F. nimmt ein in mannigfacher Richtung sehr atypisch sich verhaltendes Neoplasma malignum an und erörtert die anderen differentiell-diagnostischen Möglichkeiten.

Diskussion.

Herr Küstner: Ich habe die vorgestellte Frau einmal im Laufe des Sommers gesehen. Auch ich habe mich damals dafür ausgesprochen, dass es sich am wahrscheinlichsten um ein langsam wachsendes Karzinom handle.

Eine Probeexzision habe ich damals aus demselben Grunde für unstatthaft gehalten, welche für den Herrn Vortragenden in demselben Sinne massgebend gewesen ist.

Um der Härte der Tumormassen willen sie für eine anderartige Geschwulst zu halten, bin ich nicht in der Lage. Die ältere Literatur kennt einige wenige Fälle von Enchondrom der Vulva. Es ist jedoch zu bedenken, dass kein einziger dieser wenigen Fälle durch die mikroskopische Untersuchung identifiziert worden ist.

1. Herr Nehmiz: **Die Bedeutung des Zweifelschen Blutkoagulum für den Wochenbettverlauf.**

Vielfach sind die Mittel und Vorschläge, welche immer wieder auftauchen, um das Fieber im Wochenbett bezw. in letzter Linie das Wochenbettfieber zu verhüten.

Im Jahre 1904 wurde von Zweifel darauf hingewiesen, dass wir verpflichtet wären, die nach der Geburt in der Scheide sich ansammelnden Blutgerinnsel und Klümpchen zu entfernen, um auch die Quelle jener verderblichen Krankheit zu verstopfen.

In im ganzen drei Abhandlungen aus der Leipziger Frauenklinik wird diese Idee fortgesponnen[1]).

Und in der Tat, warum sollten wir nicht alles das begrüssen, was uns in der Prophylaxe des Wochenbettfiebers und zur Herabdrückung unserer Fieberzahlen im Wochenbett auch nur um einen Schritt weiter vorwärts bringen könnte?

Nach Kenntnisnahme der Arbeiten aus der Zweifelschen Klinik fühlten wir uns veranlasst, ja gezwungen, die Versuche nachzumachen.

Brachte wirklich dieses neue Verfahren die ihm mit grösster Bestimmtheit zugesprochenen Vorzüge, so musste man diese selbstverständlich unseren Wöchnerinnen zugute kommen lassen.

Nicht verhehlen darf ich, dass wir allen Manipulationen an der frisch Entbundenen im allgemeinen, wie auch den zu schildernden Massnahmen skeptisch gegenüber standen.

Trotzdem fühlten wir uns verpflichtet, die Leitsätze nachzuprüfen, die ein Gelehrter von Zweifels Autorität und Erfahrungen mit so zwingender Sicherheit ausgesprochen hatte.

Soweit mir die Literatur zugänglich ist, habe ich eine praktische Nachprüfung nur bei von Rosthorn gefunden, welche um schlechter Erfolge willen — er erlebte eine Steigerung seiner Fieberzahlen — die Sache aufgab.

Bockelmann verwarf sie aus rein theoretisierenden Gründen.

Die Technik der Reinigung der Scheide von Coagulis, wie sie an der Leipziger Frauenklinik geübt wird, ist derartig, dass die Scheide mit langen, schmalen Plattenspiegeln oder mit dem Trelatschen Spekulum entfaltet und die im hinteren Scheidengewölbe liegenden Blutcoagula aseptisch auf mechanischem Wege durch Fassen mit einer Pinzette oder Auswischen mit sterilen Gazetupfern entfernt werden.

Spülungen hatten nicht den gleichen guten Erfolg und wurden in letzter Zeit nur nach Dammnaht angewendet.

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. vom 28. Mai 1904, 6. Januar und 27. Oktober 1906.

Das Verfahren wurde letzthin, nachdem anfangs die kleinen Scheidenrisse durch das Einsetzen der Spiegel wieder aufgeplatzt waren, dahin abgeändert, dass nicht gleich nach der Geburt, sondern erst beim ersten Wochenbesuch, d. h. frühestens 4, spätestens 10 Stunden nach der Geburt, ausgewischt wurde.

Nach Thies ist die Gesamtfieberzahl in der Leipziger Frauenklinik von 17,4 pCt. (1902) auf 13,3 pCt. (1905) und wenn er die Eklampsien, die mit Fieber Eingelieferten und die nicht vom Genitale aus Fiebernden abzieht, auf 8,2 pCt. herabgegangen.

Vom 1. II. bis 31. III. 1906 wurden in der hiesigen Anstalt nach Zweifels Vorschrift 177 Wöchnerinnen ausgewischt, ohne dass eine besondere Auswahl stattgefunden hätte.

Es handelt sich also um eine fortlaufende, lückenlose Serie von Geburten.

Inbegriffen sind dabei auch alle Fälle, die überhaupt aus irgend einem greifbaren Grunde fieberten, also die Eklampsien, die mit Fieber halb oder ganz entbunden Eingelieferten und die sicher nicht vom Genitale aus Fiebernden.

Übrigens sind das gerade in diesen Monaten so wenig Fälle gewesen, dass sie bei der Prozent-Berechnung so gut wie garnicht ins Gewicht fallen konnten.

Um dem Vorwurf der Frisierens der Statistik aus dem Wege zu gehen, ist die Versuchsreihe in keiner Weise gereinigt worden.

Zwei verschiedene Anstalten können sich in Bezug auf ihre Prozentzahlen nie miteinander vergleichen, da spielen zu viele Einflüsse und Ursachen, z. T. noch nicht erforschter Art, eine wichtige Rolle.

Deshalb können wir auch unsere Zahlen nicht mit denen Zweifels vergleichen, sondern nur mit unsern eigenen, aus früheren Monaten, gemäss unserer seit Jahren nach denselben Grundsätzen bearbeiteten Statistik.

Wir legen als Fiebergrenze prinzipiell die Temperatur von 38,0° fest und rechnen von 38,1° ab alles als Fieber, ganz gleich, ob es sich nur um eine einmalige oder um eine vielmalige Wärmesteigerung handelt.

Gemessen wurde immer im Rektum.

Unsere Technik war prinzipiell dieselbe wie bei Zweifel, einige geringfügige Modifikationen abgerechnet, welche ich der Vollständigkeit halber anführen muss.

Uns erwies sich: 1. als bequem und in der meist sehr wulstigen Scheide als vorteilhaft ein Milchglasspekulum, 2. gebrauchten wir keine Gummihandschuhe. Sie sind da nicht nötig, wo man mit den Fingern gar nicht an die Schleimhaut herankommt.

Es ging selbstredend immer eine regelrechte Händedesinfektion voraus.

Diese Modifikationen sind untergeordneter Art und nicht imstande, den Wert der Untersuchungsreihe herabzusetzen.

Die Hauptsache ist aseptische Entfernung der Coagula, und das haben wir, genau wie Zweifel es verlangt, gemacht.

Die Folge unserer Arbeit war, dass in der Fieberkurve sich eine, durch beide Monate annähernd gleich hohe Steigerung der Prozentzahlen und überhaupt eine absolute Steigerung unserer fiebernden Fälle bemerkbar machte und nicht eine Besserung eintrat.

Während im Januar 1906 41,9 pCt. Fieber notiert wurden, konstatierten wir im Februar 58,2 pCt. und im März sogar 59,0 pCt. Fieber.

Die einzige Veränderung im Anstaltsbetrieb war das Auswischen der Coagula nach Zweifel gewesen.

Im April sank nach Verlassen der Auswischmethode die Prozentzahl auf 56,1 pCt. um von da ab zu fallen und im vorigen Monat die Zahl von 21,0 pCt. zu erreichen.

Das Ergebnis unseres Versuchs ist nun folgendes:

Von 177 Wöchnerinnen, deren Scheidengewölbe zwecks Entfernung der Coagula dem Auge sichtbar gemacht wurden (in den ersten 24 Stunden post partum), fanden wir nur bei 110 eigentliche Blutcoagula, bei 67 dagegen entweder nur flüssiges Blut oder — und das in verschwindend wenig Fällen — gar nichts.

Es ist merkwürdig, dass dieser Umstand bei Zweifel gar nicht erwähnt wird.

Da ist immer nur von Coagula die Rede, niemals davon, dass auch etwas anderes oder nichts gefunden sei.

In unsern Fällen war es also 67mal absolut zwecklos, die Scheide noch einmal zu visitieren, denn dass man dort Wochenfluss finden würde — und das ist doch das in der Scheide gefundene Blut —, konnte man sich vorher sagen.

Also nur in $^2/_3$ der Fälle kamen die Coagula zum Vorschein und konnten dann entfernt werden.

Es ist also von vornherein nicht angängig, diese Methode zu generalisieren, denn wie will man wissen, wann Blutgerinnsel, wann frischer Wochenfluss gefunden wird.

Diesen auszuspülen, hat man in der Hochflut antiseptischer Bemühungen unternommen, aber es bald wieder unterlassen, da die Ausspülungen im Wochenbett recht traurige Erfolge zeitigten.

Damals mussten sogar die Hebammen in den Kursen die systematischen Wochenbettsscheidenspülungen lernen. Alles dies hat wieder aufgehört.

Jetzt gilt wohl bei allen als oberster Grundsatz, man soll die Wöchnerinnen nach der Geburt in Ruhe lassen und sie nicht durch Manipulationen, die nicht absolut sicher nützen, aufregen und beunruhigen.

Fassen wir zusammen:

Die Prüfung der Coagulumentfernung nach Zweifel hat ergeben, dass das Verfahren vielleicht eine Verschlechterung, keinesfalls eine Besserung unserer Fieberprozentzahlen zur Folge hatte.

Das soll aber an sich noch nicht bedeuten, dass die Zweifelschen Vorschläge als schädlich anzusehen sind.

Denn Fiebersteigerungen treten erfahrungsgemäss manchmal ohne jeden erklärlichen Grund auf, ohne dass ein Mensch oder eine Sache nach unseren heutigen Kenntnissen zur Verantwortung gezogen werden könnte.

Wir wollen also durchaus nicht unsere erhöhten Prozentzahlen dem Zweifelschen Verfahren allein in die Schuhe schieben.

Wir haben gesehen, dass es nichts nützt, und machen es deshalb nicht mehr. Alle Polypragmasie ist im Interesse unserer Wöchnerinnen zu verwerfen.

Also verlassen wir die Methode nicht wie Rosthorn, der, wie Zweifel erwähnt, aus besonders schlechten Erfolgen heraus aufhörte, sondern weil wir glauben, auf diesem Wege nicht weiterzukommen.

Nicht zuletzt sei betont, worauf schon Veit hinweist, dass in der Praxis sich das Verfahren kaum einbürgern wird, denn wenn ein Arzt die Frauen nach der Geburt in Ruhe lässt und ein anderer ihnen die Scheide auswischt, dann werden sie sicher den ersteren zu ihrem Beistand wählen.

Diskussion.

Herr Küstner fragt, was sich der Herr Vortragende für eine Ansicht über die auffallenden Unterschiede gebildet habe: Bei Zweifel ein Rückgang der Morbidität um 10 pCt., bei ihm — Nehmiz resp. Baumm — eine Steigerung um 30 pCt. Ob nicht doch die Verschiedenheit der Methode dafür verantwortlich zu machen sei.

Veits Argumentation gegen Zweifels Methode kann ich nicht beitreten. Publikum und Hebammen sperren sich immer zuerst gegen ein neues Verfahren dann, wenn dieses mit mehr Umständlichkeiten verknüpft ist. Das ist kein sachlicher Grund gegen eine neue Methode. Eine solche kann doch richtig, gut und brauchbar sein, auch wenn sie vom Verständnis der Laien und Hebammen zunächst nicht begriffen und deshalb von ihnen abgelehnt wird.

Herr Illner fragt an, ob eine Abnahme der schwereren Erkrankungen nachzuweisen gewesen sei. Man könnte sich vorstellen, dass infolge des Auseinanderspreizens der Scheide und Auswischen der Coagula kleine Temperatursteigerungen entstehen, welche die höhere Morbiditätsziffer erklären würden, dass aber dafür schwerere Erkrankungen seltener geworden seien.

Herr Sticher vermutet, dass Unterschiede in der Versuchsanordnung die Schuld an den divergenten Ergebnissen Zweifels und Baumms tragen. Die Handkeime müssten bei dem Auswischen der Vagina mit Sicherheit ausgeschaltet werden. Das sei nur bei Benutzung sterilisierter Gummihandschuhe möglich.

Herr Asch: Die uns hier vorgelegten Prozentzahlen der fieberhaften Wochenbetten können einen Ausdruck der Wirkung des besprochenen Verfahrens nur dann darstellen, wenn sie nicht mit den Durchschnittsprozentzahlen derselben Anstalt oder mit den Verhältnissen des vorigen oder der folgenden Monate verglichen, sondern den Zahlen der gleichen Monate mehrerer vergangener Jahre gegenübergestellt werden. Da die Hebammen-Lehranstalt nur etwa 5 Monate Schülerinnen aufnimmt, so ist doch der Einfluss der Lehrzeit derselben nicht ersichtlich. Die geringere Übung in der Anti- und Aseptik könnte von Einfluss sein, aber auch die vermehrte Tätigkeit der Schülerinnen bei weiterer Ausbildung.

Was das Auffinden von Coagulis oder das Fehlen derselben anlangt, so dürfte es für die einzelnen Fälle vielleicht wichtig sein, festzustellen, ob die Placenta spontan abgegangen oder exprimiert worden ist.

Herr Courant: Es ist sicherlich auffallend, dass in über $^2/_3$ der Fälle des Herrn Vortragenden gar kein Gerinnsel im hinteren Scheidengewölbe vorgefunden wurde, sondern nur geringe Mengen flüssigen Blutes. Zweifel erwähnte nur an einer Stelle, dass kräftige Wöchnerinnen imstande sind, durch die Bauchpresse das Gerinnsel auszustossen. Eine Erklärung gibt vielleicht die Behandlung der Nachgeburtsperiode. Wird lange zugewartet und dann der Credé angewendet, so kann auch, insbesondere bei Multiparen, das letzte Gerinnsel ausgepresst werden, ohne dass sich ein neues bilden kann. Man beobachtet oft nach Atonie, wenn zur Revision noch ein Druck auf den kontrahierten Uterus ausgeübt wird, dass ein letztes Gerinnsel aus der Scheide schnellt. Nachträglich muss sich nicht notwendig ein neues bilden.

Herr Baumm: Auf die Erklärung der Differenz zwischen unseren und Zweifels Morbiditätszahlen gehe ich nicht ein. Diese Frage erfordert eine besondere Diskussion für sich, die uns von dem eigentlichen Thema abbringen würde. Ich habe übrigens unsere Wochenbettsverhältnisse schon vor Jahren im Archiv zum Gegenstand eines Aufsatzes gemacht und verweise darauf. Augenblicklich stehen mir die nötigen Zahlen nicht zur Verfügung.

Das Auswischen der Scheide wurde dem damaligen Vorschlage Zweifels gemäss bei dem ersten ärztlichen Besuch auf der Wöchnerinstation gemacht. Die Besuche finden früh und abends statt.

Die Behandlung der Nachgeburtszeit geschah nach den Vorschriften des Hebammenlehrbuches, d. h. die Placenta wurde, wenn sie nicht von selbst kam, nach Verlauf einer Stunde herausgedrückt. — Bei einstündigem Zuwarten haben wir gezählt, dass die Placenta in ca. 12 pCt. der Fälle spontan kommt.

2. Herr Riemann (a. G.): **Erfolge der hohen Zange.**

3. Herr Baumm: **Erfahrungen über den Schambeinschnitt.**

Die Diskussion über diese beiden Vorträge wird auf die nächste Sitzung vertagt. Die Vorträge werden als Originalartikel in demselben Heft der Monatsschrift erscheinen, die das betreffende Protokoll bringt.

4. Herr Küstner: **Therapie der Retroflexio uteri gravidi.** (Erscheint als Originalartikel auf S. 149 dieses Heftes.)

---

## Pommersche gynäkologische Gesellschaft.

Sitzung zu Greifswald vom 9. Dezember 1906.

Herr A. Martin: **Über Psychosen und Neurosen als Komplikationen von Schwangerschaft und Frauenkrankheiten.** (Ist ausführlich in Med. Klinik, 1907, No. 1, erschienen.

Der Vortragende hat in den letzten Jahren in der Greifswalder Frauenklinik

13 Kranke mit schwerer Hysterie gesehen,
5 Fälle von Hyperemesis gravidarum,
4 Fälle von Epilepsie bei Schwangeren,
6 Fälle von Chorea gravidarum,
1 Fall posteklamptischen Irreseins,
1 Fall von Gravidität bei Dementia praecox,
3 Fälle von schweren postoperativen Psychosen,
1 letzter Fall bleibt in seiner Ätiologie vollkommen unklar.

Aus den Beobachtungen über Hysterie, zu denen ja auch die hier gesehenen Fälle von Hyperemesis gravidarum zählen, fühlt sich der

Vortragende um so mehr berechtigt, Schlüsse zu ziehen, als dieselben mit den Eindrücken übereinstimmen, welche frühere und zahlreichere Beobachtungen ihm hinterlassen haben. Er schliesst sich dem Urteil des Herrn G. von Voss an (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 18. Bd., 1903), dass die Hysterie nicht wesentlich häufiger bei den vielfach in den Vordergrund gezogenen Typen weiblicher Genitalerkrankungen aus dem Latenzzustand hervortritt, als bei anderen Organerkrankungen. Ein grosser Teil der früher in diesem Zusammenhang ganz besonders betonten Leidenszustände, in erster Reihe die Retroflexio uteri mobilis und die Endometritis, sind sicherlich häufig nur unerhebliche Befunde, selbst wenn sie mit Dysmenorrhoe und Sterilität einhergehen. Gewiss beeinflussen schwere Erkrankungen der Genitalorgane, ganz besonders die chronische Beckenperitonitis, nachhaltig nervöse Symptomenkomplexe; aber diese gehören dann zuversichtlich häufig nicht in das Gebiet der typischen Hysterie. Andererseits ist bei ihnen immer darnach zu forschen, inwieweit es sich hier um degenerativ hysteriforme Veranlagung handelt. Für Beurteilung dieser Fälle sind wir häufig auf anamnestische Angaben beschränkt, deren Wert oft überaus zweifelhaft ist. Immer muss das Missverständnis der subjektiven Klagen zu der Geringfügigkeit des örtlichen Befundes zu grosser Vorsicht mahnen. Operative Eingriffe sollen nur bei wirklich schweren örtlichen Veränderungen vorgenommen werden, denn auch scheinbar einfache Massregeln, z. B. schon die Narkose, können bei vorhandener Veranlagung in hohem Masse verhängnisvoll werden. Für die Beurteilung des Erfolges ist das unmittelbare Resultat nicht massgebend. Erst wenn Jahre darüber hingegangen sind mit all den Einflüssen, welche das tägliche Leben mit sich bringen, sollten entsprechende Schlüsse gezogen werden. Diese lassen nur zu oft erkennen, dass das Genitalleiden einen sehr beschränkten Einfluss auf die Hysterie ausgeübt hat. Im Anschluss berichtet der Vortragende über Fälle von schweren Psychosen, bei welchen das Wochenbett augenscheinlich keine Rolle gespielt hat. Es handelte sich vielmehr um postoperative Psychosen und zwar um einen Fall von akuter halluzinatorischer Verwirrtheit, um manisch-depressive Erregung und einen Fall von Dementia praecox. Ausserdem erwähnt er einen Fall von akuter Manie, der ohne nachweisbares Genitalleiden am Tage nach der Aufnahme plötzlich letal verlief und eine Kranke mit Dementia praecox, welche als Gravida zur Entbindung der Frauenklinik zugeführt wurde. Geburt und Wochenbett verliefen normal; ein Eindruck dieser Vorgänge auf die Psychose war nicht erkennbar.

Zuletzt erwähnt Vortragender jene Fälle von schweren Psychosen bei jungen Mädchen, deren erste akute Erscheinung mit dem durch Genitalerkrankungen nicht verursachten Ausbleiben der Menstruation zusammenfiel. Er warnt hier vor jedem Versuch einer Lokalbehandlung.

### Diskussion.

Herr E. Schultze erklärt sich von seinem Standpunkte aus mit den Anschauungen des Vortragenden ganz einverstanden.

Herr v. Voss ist der Ansicht, dass die Ausführungen des Vortragenden einen grossen Fortschritt für das Verständnis der Traumakrankheiten bedeuten. Weder bei Psychosen noch bei Neurosen lässt sich eine typische Abhängigkeit von Genitalerkrankungen erkennen. Umgekehrt verursachen Nervenkrankheiten häufig genug Störungen der genitalen Funktionen (Amenorrhoe und

Dysmenorrhoe bei Akromegalie und Basedowscher Krankheit). Auch der Pruritus vulvae sei mitunter nur Symptom einer Hysterie und könne dann durch Suggestion leicht beseitigt werden, während alle lokalen Eingriffe vergeblich in Anwendung kämen.

Herr Sarwey: Anknüpfend an die Bemerkung des Herrn Vortragenden, dass in der Greifswalder Frauenklinik in den letzten 7 Jahren 49 Fälle on Eklampsie beobachtet wurden, berichtet Sarwey, dass innerhalb desselben Zeitraums in der Rostocker Klinik ca. 60 Fälle zur Behandlung gekommen sind, während an der Tübinger Klinik durchschnittlich kaum 1 Dutzend Eklampsien auf einen 7jährigen Zeitabschnitt entfallen. Danach steht die Frequenz der Eklampsien hier zu Land in ganz auffallendem Kontraste zu derjenigen Württembergs. In den 2 Monaten seiner Rostocker Tätigkeit wurden in der Klinik an Eklampsie 3 Kreissende behandelt, von welchen eine nicht weniger als 41 Anfälle, und zwar 20 vor und 21 nach der Geburt, durchmachte; die Entbindung wurde 1mal durch Extraktion des Beckenendlagenkindes, 1 mal durch die Zange, 1 mal durch Bossische Dilatation und Perforation des vorher abgestorbenen Siebenmonatkindes bewerkstelligt; alle Mütter genasen. S. fragt den Herrn Vortragenden, ob er den Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitt zwecks möglichst frühzeitiger Entbindung im Interesse des Kindes bei Eklampsie als berechtigt anerkennt.

Herr Martin dankt den Herren Kollegen von der Psychiatrie für ihre kollegiale Bereitwilligkeit, an der Erörterung seines Vortrages teilzunehmen. Er freut sich ihrer Zustimmung zu seinen Äusserungen. Herr Martin ist sich wohl bewusst, dass seine Ausführungen bei einem nicht kleinen Teil seiner Fachgenossen mancherlei Widerspruch begegnen werden; bei objektiver Abwägung seiner eignen Erfahrung ist er zu diesen Lehrsätzen gekommen. Er erwartet von der weiteren allseitigen Prüfung, dass auch andere Gynäkologen sich zu dieser Auffassung bekennen werden.

In Beantwortung der Frage des Herrn Sarwey kann Herr Martin nur betonen, dass er nach einer früher konsequent durchgeführten, mehr zuwartenden Behandlung der Eklampsie-Fälle in den letzten Jahren sich dem aktiven Verfahren zugewandt hat. Die Erfolge sind durchaus befriedigende, zumal bei der Entbindung durch Colpohysterotomia anterior (vaginaler Kaiserschnitt) sobald nicht die natürliche Vorbereitung der Weichteile eine schnellere Entbindung erlaubt. Der Vortragende ist überzeugt, dass auch in Rostock bei diesem Vorgehen die Resultate Herrn Sarwey durchaus befriedigen werden.

Herr Retzlaff: **Zur Ovariotomie während der Geburt, in der Schwangerschaft und im Wochenbett.** (Erscheint unter den Originalien des Märzheftes dieser Monatsschrift.)

Diskussion.

Herr Sarwey: Aus den vom Herrn Vortragenden angeführten Zahlen geht hervor, dass die Gefahr des konsekutiven Abortes nach abdomineller Exstirpation von Tumoren während der Schwangerschaft verhältnismässig doch recht gering ist; S. hat vor 4 Wochen einen hierher gehörigen Fall zu operieren Gelegenheit gehabt: 32jährige II-Gravida, vor 2 Jahren ein Abort, bei welcher Gelegenheit der behandelnde Arzt einen hühnereigrossen, als Ovarialcyste angesprochenen Tumor im Douglas feststellte, der offenbar den Abort verursacht hatte. Die jetzige Untersuchung ergab eine Gravidität im III. Monat und ein über faustgrosses, gestieltes, subseröses und im Douglas fixiertes Myom. Da die Dame sich sehr nach Nachkommenschaft sehnte und der Tumor am Ende der Schwangerschaft zweifellos ein schweres, wenn nicht absolutes Geburtshindernis abgegeben hätte, so entstand die Frage, ob die Laparotomie jetzt riskiert oder das Ende der Schwangerschaft abgewartet

werden sollte; S. entschloss sich zur sofortigen abdominellen Exstirpation des mit der Umgebung allseitig verwachsenen Myoms; ungestörte Rekonvaleszenz, die Schwangerschaft blieb erhalten. Pat. kommt in den nächsten Tagen zur Entlassung.

Herr Martin: Das Vorgehen von Herrn Sarwey entspricht durchaus meinen Anschauungen; indessen sind die Erfolge doch nicht gleichmässig gute, soweit es sich um Myome handelt. Hier ist die Gefahr des Abortes um so grösser, je tiefer das Bett in die Wand des schwangeren Uteruskörpers hineinragt. Zuversichtlich entscheidet das Vertrauen in die Asepsis. A. Martin nimmt an, dass mancher seiner früheren Misserfolge bei der heutigen Art der Asepsis vermieden worden wäre.

Die von dem Herrn Vortragenden seiner Erörterung zugrunde gelegten Beobachtungen gehören unserm verehrten Kollegen Bauer. Zu unserem Bedauern ist derselbe heute verhindert, in unserer Mitte zu erscheinen. Ich schlage vor, dass wir deswegen die weitere Diskussion des Vortrages auf die nächste Sitzung in Stettin vertagen.

Herr Jung-Greifswald: **Demonstration eines sehr jungen menschlichen Eies.**

Das Objekt, welches eine Grösse von nur 2,5 : 2,2 : 1 mm besitzt und damit nach den von Leopold, Peters und Graf Spee publizierten Exemplaren das jüngste ist, stammt von einer 28jährigen Patientin, die wegen Retroflexio, Descensus vaginae und starkem Fluor am 16. V. 1903 vom Vortr. operiert wurde.

Die Menses waren bei der Frau, die mehrfach geboren hatte, stets unregelmässig, postponierend, etwa alle 5—6 Wochen. Die letzten Menses waren $4^1/_2$ Wochen, die letzte Kohabitation 4 Tage ante operationem erfolgt.

Bei der der Operation vorangehenden Abrasio mucosae uteri entleerten sich reichliche Mengen Schleimhaut, die, wie damals alle Endometrien sofort lebenswarm in 70proz. Alkohol eingelegt und in Celloidin eingebettet wurden. Dr. Müller, früherer Assistent der Greifswalder Frauenklinik, fand in den ersten Schnitten Veränderungen, welche den Verdacht von Schwangerschaft nahe legten, und zerlegte daher den Block in eine Serie von 10—15 μ dicken Schnitten, welche teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils mit Alauncarmin gefärbt wurden. Dabei wurde von Dr. Müller das vorliegende Objekt aufgefunden.

Die Erhaltung desselben ist, trotz der nicht sehr günstigen Alkohol-Konservierung, eine vorzügliche, was namentlich an den zahlreichen Mitosen und der vorzüglich erhaltenen Fötalanlage zu erkennen ist.

Das Ei ist, wie die Serie zeigt, in derselben Weise, wie die früher beschriebenen Präparate (Leopold, Peters, Graf Spee), in das Parenchym der Uterusschleimhaut eingebettet und ringsum von grossen, stark gefüllten mütterlichen Blutsinus umgeben. An seiner ganzen Oberfläche ragen kleine Zöttchen hervor, die vom doppelten fötalen Ektoblasten (Langhanssche Zellschicht und Syncytium) überzogen sind und an ihrer Spitze grosse Trophoblastsäulen tragen, welche nach aussen die bekannte Schale um das Ei bilden und stellenweise in die Blutsinus der Umlagerungszone eingebrochen sind. Der intervillöse Raum enthält bereits überall Blut. Der fötale Mesoblast bildet das Grundgewebe der Zotten, welches nach innen in das einen dünnen kontinuierlichen Mantel um das ganze Ei-Innere bildende Chorion übergeht. Die Eihöhle ist nirgends verletzt, sie ist von feinem, körnigem,

farblosem Gerinnsel angefüllt und stellenweise von Mesoblastfäden durchzogen. Die vorzüglich erhaltene Fötalanlage liegt an einem Pol des Eies, in der Nähe des Chorion. Man erkennt an ihr deutlich die Keimscheibe, das völlig geschlossene Amnion, die Dotterblase, sowie den von der Seite des Amnion nach dem parietalen Chorion verlaufenden dicken Haftstiel. Weder in diesem, noch im Chorion, noch im Zottenbindegewebe können Gefässanlagen nachgewiesen werden.

Es werden mit dem Epidiaskop Schnitte demonstriert, in welchen die Einbettung des Eies im ganzen, ferner die Fötalanlage und ihre Verbindung mit dem Chorion dargestellt sind. Weitere Schnitte zeigen den doppelten Ektoblastbesatz der Zotten, den blutgefüllten intervillösen Raum und das Einbrechen des Trophoblasten in die gefüllten mütterlichen Blutsinus unter Zerstörung von deren Endothel.

(Eine eingehende Bearbeitung des interessanten Objektes muss vorbehalten bleiben, da die Serie, welche von Herrn Dr. Müller freundlichst überlassen wurde, erst seit kurzer Zeit in den Händen des Vortragenden ist.)

---

## II.

# Referate

aus

# geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

Referent: Prof. Jung-Greifswald.

### I. Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 13. Juli 1906.

Stoeckel zeigt Pat. mit grosser Blasen-Scheidenfistel nach verschleppter Geburt bei einer I para und Zange. Zur Heilung wird das Operationsverfahren nach Wolkowitsch-Küstner empfohlen.

Diskussion: Olshausen, Koblanck, Stoeckel.

Hocheisen: Über Geburten unter Skopolamin-Morphium.

(Erschien ausführlich in Münch. med. Wochenschr., 1906, No. 37 u. 38.)

Diskussion: von Bardeleben, Gauss, Bumm, Kownatzki, Hocheisen.

Sitzung vom 26. Oktober 1906.

Rapin zeigt Zangenmodell mit einfachem und doch festem Plattenverschluss.

(Erscheint ausführlich im Centralbl. f. Gyn., 1907. No. 8)

Diskussion: Runge, Flaischlen, Olshausen, Rapin.

Olshausen: Indikation zu Myomoperationen.

O. will bei wirklicher Lebensgefahr und dauernder Schädigung der Gesundheit durch die Myome operieren. Dagegen sind die Komplikationen und anatomischen Veränderungen der Myome an sich keine Indikationen zur Operation.

Sarkomatöse Entartung kommt in 2—3 pCt. der Fälle vor, das Corpuskarzinom ist ebenso häufig wie das Collum-Karzinom. Karzinom und Sarkom zusammen gaben etwa 5 pCt. der Myomkomplikationen ab, deshalb rechtfertigen sie noch nicht, alle Myome zu operieren bei einer Mortalität der Operation von 5—6 pCt.

Diskussion: Bröse, Bokelmann, Flaischlen, Czempin, Strassmann, Meyer, Nagel, Keller, Olshausen.

## II. Geburtshülfliche Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 19. Juni 1906.

Prochownick: 1. Zwei Fälle von inoperablem Uteruskarzinom, $4^1/_2$ resp. 6 Jahre nach Kauterisation noch geheilt. In beiden Fällen war die Diagnose auch mikroskopisch sicher gestellt. Solche Fälle sind sehr bemerkenswert, wenn sie auch natürlich das radikale Vorgehen nicht diskreditieren können.

Diskussion: Jaffé, Lomer, Mond, Roesing, Prochownick.

2. zeigt Schalenpessar, das 17 Jahre getragen war, ohne ärztliche Kontrolle und ohne Erzeugung von Kolpitis oder Erosionen.

Diskussion über den Vortrag Mond (in der vorigen Sitzung): Jaffé, Roesing, Prochownick, Lomer, Rieck, Garvens, Mond.

## III. Geburtshülfliche Gesellschaft zu New-York.

Sitzung vom 9. Oktober 1906.

Jewett: Hebotomie. Bericht über einen Fall bei einer III para, bei welcher die beiden früheren Geburten tote Kinder geliefert hatten. Es wurde mit linksseitiger Hebotomie nach 42 stündigem Kreissen und mit Hülfe der Zange ein lebendes Kind entwickelt. Starke Blutung aus den Venen der Clitoris, perforierender Scheidenriss links, der genäht wurde. Wochenbett afebril, aber Thrombose beider Schenkelvenen. Gute Beckenheilung mit geringem Callus.

Diskussion: Marx, Jewett.

Mabott: Zweiter Kaiserschnitt bei derselben Frau nach Platzen der Narbe der I. Operation. Vera etwa 7,5 cm. Erster Kaiserschnitt vor 4 Jahren. Am Ende der II. Gravidität plötzlich starke Schmerzen und Kollaps, weshalb Laparotomie gemacht wurde. Es fand sich Blut in der Bauchhöhle und ein Querriss im Fundus von 7 cm Länge. Kind lebend entwickelt, Uterus vernäht, Ovarien und Tuben entfernt. Glatte Heilung.

Diskussion: Jewett, Stone, Marx, Ramdohr, Brettauer, Mabbott.

Mallett zeigte ein Teratom von 31jähriger 0 para. 8 Pfund schwer, mit Knorpel, Knochen, Muskelgewebe und Drüsengewebe, durch Laparotomie entfernt. Heilung.

Diskussion: Jewett, Vineberg.

Taylor: Fall von primärem Scheidenkarzinom.

Zuerst handelte es sich um ein, auch mikroskopisch diagnostiziertes Papillom unter dem Urethralwulst bei einer 53jährigen IV para. Nach 8 Monaten an derselben Stelle ein Karzinom, welches entfernt wurde. Da es recidivierte, wurde die Scheide exstirpiert und schliesslich, als auch ein Cervixkarzinom auftrat, auch der Uterus. Heilung.

Diskussion: Boldt, Wells, Brettauer, West, Taylor.

Stone: Wiederholte Tubenschwangerschaft.

4 Jahre nach erfolgreicher Operation einer linksseitigen Tubenschwangerschaft acquirierte Pat. eine solche der rechten Seite mit Ruptur und starker Blutung. Laparotomie, Heilung.

Diskussion: Vineberg, Jewett, Boldt, Taylor, Brettauer, Stone.

Boldt zeigte:

1. grosse rechtsseitige Cystenniere. Die Diagnose war auf linksseitiges Ovarialkystom gestellt. Laparotomie, Exzision des unteren Nierenpoles mit der Cyste, Nierennaht, Heilung;

2. grosses Cystofibrom des Uterus.

Der sehr grosse Tumor wurde für ein Ovarialcystom gehalten, erst bei der Laparotomie als intraligamentär entwickeltes cystisches Myom erkannt. Totalexstirpation des Uterus, Exitus nach 2 Tagen an Herzschwäche.

Mikroskopisch: Fibromyom, zum Teil erweicht und stark durchblutet.

Diskussion: Vineberg, Ward, West, Boldt.

### IV. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft zu Washington.

Sitzung vom 6. April 1906.

Fry zeigte: 1. Extrauterinschwangerschaft,
2. grosses Fibromyom,
3. subperitoneal entwickelten Appendix.
(Kasuistische Mitteilungen.)

Morse: Künstliche Frühgeburt als konservative Operation bei engem Becken.

(Erschien ausführlich im Americ. Journ. of Obst. Dezember 1906. S. 824.)

Diskussion: Prentiss, Fry, Abbe, Sprigg, Morse.

Sitzung vom 20. April 1906.

Sprigg: 2 Fälle von Scheidenstenose als Geburtskomplikation. In beiden Fällen handelte es sich um angeborene Verengerungen leichten Grades, deren eine durch Zange leicht überwunden wurde, während bei der anderen Spontangeburt eintrat.

Fry: 18 Pfund schweres Uterusmyom, allseitig adhärent. Verletzung der Blase und eines Ureters. Heilung.

(Kasuistische Mitteilung.)

Adams: Das systematische Wiegen des Kindes.

(Erschien ausführlich im Americ. Journ. of Obst. Dezember 1906. S. 832.)

Diskussion: Johnson, Fry, Leech, Abbe, Sothoron, Acker, Adams.

---

## III.

# Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen.

Referent: Prof. Ph. Jung-Greifswald.

### I. Altonaer ärztlicher Verein.

24. Januar 1906. Hueter: Über Uterustuberkulose. Bericht über drei Fälle, durch Sektion gewonnen von 16jähriger, 26jähriger und 80jähriger Patientin. Klinisch war keine Diagnose gestellt, die beiden ersten Fälle hatten Lungenphthise. Genaue Schilderung der mikroskopischen Befunde.

Diskussion: Rieck.

### II. Medizinischer Verein zu Greifswald.

8. November 1906. Jung: Über moderne geburtshülfliche Methoden.

Erörterung der Methoden zur Erweiterung der Weichteile, von denen Metreuryse und event. vaginaler Kaiserschnitt heute im Vordergrund stehen und sehr leistungsfähige Methoden darstellen, während Bossis Verfahren stark in Misskredit geraten ist.

Zur Erweiterung des knöchernen Beckens ist die Pubiotomie die leistungsfähigste Methode, und geeignet, die Perforation des lebenden Kindes fast völlig zu ersetzen, während die künstliche Frühgeburt nicht ganz zu verwerfen ist. Bericht über 4 Fälle von Pubiotomie, aus der Greifswalder Klinik, darunter 3 eigene.

Diskussion: A. Martin, Beumer.

### III. Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

8. Oktober 1906. Füth: Über die modernen Bestrebungen zur Bekämpfung des Uteruskarzinoms. Prophylaktisch kommt die genaue Beobachtung solcher Frauen, die an chronischer Endometritis und Erosionen leiden, seitens des Hausarztes in Betracht. Die Behandlung muss eine radikal-operative sein, da Röntgenbestrahlung und Serumtherapie noch nichts zu leisten im Stande sind. Die Dauerresultate der abdominalen Operation sind denen der vaginalen überlegen, nur bei ganz beginnenden Fällen kann man event. auf den vaginalen Weg zurückgreifen.

---

## Buchanzeige.

**Rudolf von Hösslin,** Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter. Sonderabdruck aus dem Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Berlin 1905. August Hirschwald.

Es war eine verdienstliche Aufgabe, das über Schwangerschaftslähmungen (im weiteren Sinne) in zahlreichen Einzelarbeiten niedergelegte Material zusammenzufassen, kritisch zu sichten und zur Grundlage einer eingehenden Monographie zu machen. Demjenigen, der, etwa von eigenen Fällen ausgehend, über dies Wissensgebiet sich orientieren will, wird das interessante Werk die besten Dienste leisten und eine Fülle der Belehrung bieten. Hoffentlich wird es auch, dem Wunsche des Verf. entsprechend, dazu beitragen, mehr als bisher das Augenmerk auf die Schwangerschaftslähmungen zu richten und zur Sammlung weiteren Materials anregen.

Zum ersten Male ist der Stoff, den Verf. um mehrere eigene interessante, ausführlich berichtete Fälle bereichert hat, nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten geordnet worden. Nicht weniger als 494 Beobachtungen sind der Arbeit zugrunde gelegt: einzelne Fälle waren leider so dürftig beschrieben, dass eine kritische Würdigung kaum mehr möglich war. Bei den verschiedenen Formen wird auch der Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt und andererseits die Abhängigkeit der Lähmungen von diesen Faktoren abgehandelt.

Die Arbeit wird mit einer geschichtlichen Übersicht eingeleitet und zerfällt in zwei Hauptteile: die zentralen und die peripheren Schwangerschaftslähmungen. Unter den zentralen werden unterschieden: solche ohne pathologisch-anatomischen Befund, cerebrale und spinale. Lähmungen ohne pathologisch-anatomischen Befund werden beobachtet bei Hysterie und bei Myasthenia gravis. Im Gegensatz zu Windscheid ist Verf. der Ansicht, dass die Schwangerschaft einen ungünstigen Boden für die Entwicklung hysterischer Lähmungen abgebe, obwohl man erwarten könnte, dass die psychischen Erregungen in der Gravidität häufiger hysterische Erscheinungen auslösten. Vielfach wurde Hysterie diagnostiziert, wo bei genauer Untersuchung lokale Veränderungen sich auffinden liessen. Eine hysterische Lähmung während der Schwangerschaft und im Wochenbett soll nur dann diagnostiziert werden, wenn ganz bestimmte Anhaltspunkte für den funktionellen Charakter der Lähmung vorhanden sind und jede organische Veränderung des Nervensystems ausgeschlossen werden kann. — Bei der

Myasthenie beobachtet man, dass eine in der Gravidität aufgetretene Erkrankung manchmal in einer späteren Schwangerschaft exazerbiert, während in anderen Fällen die Gravidität direkt günstig auf das Leiden einwirkt.

Unter den zentralen Lähmungen stellt die Schwangerschaftsapoplexie eine der am längsten bekannten Formen dar. Dieselbe fällt fast ausnahmslos in die zweite Hälfte der Schwangerschaft. — Man muss an die Möglichkeit denken, dass mit der Gravidität einhergehende Autointoxikationen einen ungünstigen Einfluss auf die Struktur der Gefässe ausüben. Die Prognose ist eine ganz infauste, wenn die Apoplexie während der Geburt selbst eintritt, wohl weil dann die Blutung besonders beträchtlich zu sein pflegt, wesentlich günstiger in den vor und nach der Geburt beobachteten Fällen. Rezidive einer Graviditätsapoplexie vor der Geburt sind sehr selten, solche während der Geburt bemerkenswerterweise bisher nicht festgestellt. Wiederholt ist von Rezidiven bei erneuten Schwangerschaften berichtet.

Schwangerschaftslähmungen infolge Albuminurie sind auf zwei verschiedene pathologisch-anatomische Zustände zurückzuführen: Gehirnödem und Gehirnblutungen, die gewöhnlich sehr bedeutend sind. Sie fallen regelmässig in die zweite Hälfte der Schwangerschaft und zwar meist in das Ende derselben, die Geburt oder das Puerperium. Vorhergehende eklamptische Anfälle können fehlen. Die Prognose ist quoad vitam weitaus am schlechtesten, wenn die Apoplexien unmittelbar, während oder bald nach der Geburt auftreten.

Weit seltener als infolge von Apoplexia sanguinea sind Hemiplegien infolge von Thrombosen der Gehirngefässe. Ausser infektiösen Prozessen sind grosse Blutverluste während der Geburt, Zirkulationsschwäche von ätiologischer Bedeutung. Charakteristisch ist die langsame, mehr oder weniger schrittweise verlaufende Entwicklung der Lähmung und der übrigen Krankheitssymptome bezw. Vorboten. Tödlicher Ausgang tritt seltener ein als bei den Schwangerschaftsapoplexien; er erfolgt meist innerhalb der ersten acht Tage nach Entwicklung der Hemiplegie.

Schwangerschaftslähmungen durch Gehirnembolie verdanken ihre Entstehung in erster Linie der Endocarditis und zwar entweder einer primären Graviditäts- oder Puerperal-Endocarditis oder einer bereits früher vorhandenen, aber in der Schwangerschaft exazerbierenden Erkrankung. Die selbständige Graviditätsendocarditis, zu der besonders die mehrfach wiederholte Schwangerschaft disponiert, ist häufiger, als gewöhnlich angenommen wird; es geht nicht an, Herzbeschwerden während der Gravidität bei vorher Gesunden einfach als nervös zu erklären. Festgestellt ist, dass frühere Endocarditiden während der Schwangerschaft akute Nachschübe erleiden. Die Prognose der embolischen Lähmungen ist besser als die der anderen cerebralen Graviditätslähmungen.

Erwähnt sei, dass bei der Hirnmetastase des Deciduoma malignum mehrfach Lähmungen beobachtet worden sind.

Unter den spinalen Erkrankungen werden Tabes und progressive Muskelatrophie von der Gravidität nicht, dagegen multiple Sklerose und Kompressionsmyelitis unzweifelhaft ungünstig beeinflusst. Die in unmittelbarer Abhängigkeit von der Schwangerschaft sich entwickelnden Markerkrankungen entstehen im Anschluss an infektiöse Prozesse, starke Blutverluste, wohl auch Nierenaffektionen. Sodann muss aber angenommen werden, dass toxische Einflüsse der Gravidität, ebenso wie sie die multiple degenerative Neuritis erzeugen, auch Markerkrankungen hervorrufen, die besonders als multiple Sklerose oder unter dem Bilde der akuten oder subakuten Myelitis verlaufen. Es entwickeln sich also im Verlaufe einer ganz normalen Schwangerschaft — vermutlich durch analoge Toxine — die gleichen Krankheiten, die nach akuten Infektionen entstehen. Besonders für die exazerbierende und rezidivierende Schwangerschaftsmyelitis können wir kaum anders als

eine während der Gravidität im Körper zur Wirkung kommende toxische Substanz annehmen. — Der Verlauf der akut entstehenden Paraplegien ist ein viel ungünstigerer, als derjenige der langsam einsetzenden. In solchen Fällen kann eine Unterbrechung der Gravidität notwendig werden; unbedingt ist dieselbe dann am Platze, wenn eine ausgesprochene Tendenz zum Aszendieren der Erkrankung besteht. Bei sehr plötzlich einsetzenden, schweren Markerkrankungen erfolgt manchmal spontan die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. — Der Geburtsprozess wird — im Einklang mit den Ergebnissen des Tierexperiments, dass der Uterus auch nach Ausschluss des Rückenmarkes rhythmischer Zusammenziehung fähig ist — bei schwerer Erkrankung, Zerstörung oder Durchtrennung des Rückenmarkes meist gar nicht oder wenig beeinflusst; es kommt zu normalen Wehen ohne Empfinden der Mutter und zu normaler Austreibung der Frucht.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit den peripheren Schwangerschaftslähmungen: myopathischen (Osteomalacie, Polymyositis puerperalis) und neuritischen. Die osteomalacischen Lähmungen sind nicht durch die Skelettveränderungen bedingt, sondern durch eine diesen koordinierte, mit der Stoffwechselkrankheit zusammenhängende Erkrankung der Muskulatur; denn der Beginn der Lähmungen kann in eine Zeit fallen, wo Veränderungen am Skelett noch nicht nachweisbar sind. Die Gruppierung der gelähmten Muskeln entspricht völlig derjenigen bei der Dystrophia musculorum progressiva; im Gegensatz zu dieser sind die Sehnenreflexe gesteigert. Als konstantester Typus der osteomalacischen Lähmung muss die Parese der Beckengürtel-Muskulatur mit ihrer charakteristischen Bewegungsstörung angesehen werden.

Unter den neuritischen Lähmungen sind folgende Typen zu unterscheiden:

1. traumatische Neuritis puerperalis;
2. Neuritis puerperalis per contiguitatem aut propagationem (Phlebitis, Exsudate, Phlegmasia alba dolens);
3. postinfektiöse Puerperalneuritis;
4. toxische Graviditäts- und Puerperalneuritis.

Für den Geburtshelfer von höchstem Interesse ist das Kapitel über die traumatische Neuritis puerperalis. Für diese muss in erster Linie das Missverhältnis zwischen Kopf- und Beckenmassen verantwortlich gemacht werden und der hiermit verbundene lange und starke Druck des Kopfes auf die Beckennerven. Leichte Fälle mögen oft übersehen werden. Unter 81 einzeln aufgeführten Fällen sind nicht weniger als 61, in denen die Zange angelegt wurde. Doch hatte fast immer vor Anlegung der Zange der Kopf lange über dem Becken gestanden, auch waren manchmal bereits heftige Schmerzen eingetreten, so dass der langdauernde Druck des Kopfes als Hauptursache anzusehen ist. Pathognomonisch ist das Auftreten von Parästhesien, heftigen Schmerzen in Hüfte und unterer Extremität (besonders bei den Wehen) oder Lähmungen während oder unmittelbar nach der Geburt. Von der Lähmung betroffen ist vorwiegend, aber selten ausschliesslich (bei hoher Teilung des Nervus peronaeus vom Nervus tibialis) der Peronaeus, wie es den anatomischen Bedingungen entspricht. Am Vorkommen doppelseitiger traumatischer Geburtslähmungen ist nicht zu zweifeln. Die Prognose ist um so ungünstiger, je verbreiteter von vornherein die Lähmung ist.

Für die postinfektiöse Puerperalneuritis ist die Lokalisation im Arm und speziell im Ulnaris- und Medianusgebiet typisch.

Ein besonderes Interesse verdient diejenige Form der Schwangerschaftslähmung, die sich während der Gravidität oder im Puerperium infolge toxischer Schädlichkeiten ohne puerperale Infektion entwickelt. Für ihre Ätiologie ist es bemerkenswert, dass die Erkrankung häufig mit gleichzeitig einsetzender Hyperemesis einherging, dass also sowohl das Erbrechen

wie die Neuritis auf die gleiche Toxinwirkung zurückgeführt werden müssen. Ein bestimmter Lokalisationstypus lässt sich nicht aufstellen, da die mannigfaltigsten Kombinationen vorkommen: beschränkt sich die Lähmung auf wenige Nervengebiete, so werden fast regelmässig Ulnaris und Medianus ergriffen. Hervorzuheben ist das häufig festgestellte gleichzeitige Auftreten einer psychischen Störung, die als Korsakowsche Psychose aufzufassen ist. Die Prognose ist um so ernster, wenn auch die Innervation der willkürlichen Muskulatur beteiligt ist. Nur für den Fall lebensgefährlicher Symptome ist die Schwangerschaft zu unterbrechen.

Ein ausgedehntes Literaturverzeichnis beschliesst die wertvolle, anregende Arbeit. F. Kippenberg-Bremen.

---

# Literatur-Verzeichnis.

Prof. Ph. Jung-Greifswald.

## I. Geburtshülfe.

### Abortus. — Geburtshülfliche Operationen. — Operationen im Wochenbett.

*Baisch, K.*, Geburten nach früheren beckenerweiternden Operationen. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. H. 2.

*v. Bardeleben, H.*, Über moderne geburtshülfliche Operationen. Berl. klin. Wochenschr. No. 1.

*Möller, E.*, Erfahrungen über die künstliche Frühgeburt bei mechanischem Missverhältnis. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 3.

*Montgomery, E. B.*, Pubiotomy and its relative indications. Am. Journ. of Obst. Dez. 1906.

*Morse, E. E.*, Induced labor as a conservative operation in contracted pelves. Am. Journ. of Obst. Dez. 1906.

*Neu, M.*, Die prognostische Bedeutung operativer und anderer Traumen für die Fortdauer der Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Potocki, M.*, De l'amputation du col pendant la grossesse dans les cas d'allongement hypertrophique de la portion vaginale. Annales de Gyn. et d'obstétrique. Dez. 1906.

*Preller*, Ein Fall von wiederholter Pubiotomie an derselben Patientin. Centralbl. f. Gyn. No. 2.

*Waldstein, E.*, Über die Erweiterung des Beckens nach Pubiotomie. Gyn. Rundschau. 1. Heft.

### Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

*Bossi, E. M.*, Die verzögerte Schwangerschaft und ihre Indikationen. Gyn. Rundschau. 1. Heft.

*Burkard, O.*, Das neutrophile Blutbild im physiologischen Wochenbette und seine Veränderungen unter der Streptokokkenserumwirkung. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 3.

*Cooke, J. B.*, Abnormality in amniotic secretion in its relation to fetal malformation. Am. Journ. of Obst. Dez. 1906.

*Fellner, O.*, Soll man vor der Appendicitisoperation die Schwangerschaft beendigen oder nicht? Ther. d. Gegenw. Dez. 1906.

*Hörmann, K.*, Beitrag zur Kenntnis der decidualen Bildungen in den Ovarien bei intrauteriner Gravidität. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Holsbach, E.*, Über Nabelschnurumschlingung und deren vermeintliche Nachteile nach erfolgtem Austritt des Kopfes. Centralbl. f. Gyn. No. 1.

*Krebs*, *J.*, Eihautretention am submucösen Fibrom. Arch. f. Gyn. Bd. 80. Heft 2.

*Lehmann*, *M.*, Zur Behandlung des Kindbettfiebers, insbesondere der septischen Endometritis. Med. Klinik. 1906. No. 51.

*Liepmann*, *W.*, Beitrag zur Ätiologie der Placenta circumvallata. Arch. f. Gyn. Bd. 80. Heft 3.

*Mayer*, *A.*, Über die Spontanruptur der Symphyse unter der Geburt. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. H. 2.

*Neu*, *M.*, Zur Lehre vom Emphysema subcutaneum parturientium. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. H. 2.

*Pilts*, *W.*, Monoamniotische Zwillinge mit Verschlingung und Verknotung der Nabelschnüre. Centralbl. f. Gyn. No. 2.

*Pinard*, *Segond* und *Couvelaire*, Sténose cicatricielle du col. Annales de Gyn. et d'obstétrique. Dez. 1906.

*Ruth*, *W.*, Eklampsie und Wetter. St. Petersburger med. Wochenschr. 1906. No. 48.

*Sauvage*, Allongement hypertrophique du col pendant la grossesse. Annales de Gyn. et d'obstétrique. Dez. 1906.

*Schatz*, *F.*, Wann tritt die Geburt ein? Arch. f. Gyn. Bd. 80. Heft 3.

*Scheib*, *A.*, Vergleichende Untersuchungen zur Unterscheidung von Streptokokken aus Uteruslochien normaler und fiebernder Wöchnerinnen. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. Heft 2.

*Schneider-Geiger*, *Th.*, Zur Therapie der Eihautretention. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. Heft 2.

*Schwab*, *M.*, Venenthrombose und Gerinnbarkeit des Blutes. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 51.

*Seitz*, *L.*, Über eine mit Schwellung einhergehende Hypersekretion der Schweiss- und Talgdrüsen in der Achselhöhle während des Wochenbettes, echte Milchsekretion vortäuschend. Archiv f. Gyn. Bd. 80. Heft 3.

*Sellheim*, *H.*, Die Erleichterung der Geburt durch Hängelage. Beiträge zur Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. Heft 2.

*Thorn*, *W.*, Die Amenorrhoe der Stillenden. Gyn. Rundschau. 1. Heft.

*Vogelsanger*, *Th.*, Ein Fall von hohem Geradstand bei Gesichtslage. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. H. 2.

*Walther*, *H.*, Die Retrodeviation des schwangeren Uterus. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1906. No. 23.

Fötus. — Neugeborenes.

*Adams*, *S. S.*, The systematic weighing of infants a guide to normal growth. Am. Journ. of Obst. Dez. 1906.

*Bleibtreu*, *M.*, Über den Einfluss der Schilddrüse auf die Entwicklung des Embryo. Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 1.

*Harrington*, *Ch.*, Infantile mortality and its principal cause—dirty milk. The Americ. Journ. of the med. Sciences. Dez. 1906.

*Kehrer*, *F. A.*, Das Caput obstipum. Beiträge zur Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. H. 2.

*Offergeld*, Zur Behandlung asphyktischer Neugeborener mit Sauerstoffinfusionen. Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 52.

Ektopische Schwangerschaft.

*Batchelor*, *F. C.*, Four instances of ruptured ectopic gestation following Alexander's operation. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Bell*, *R. H.*, Early tubal gestation; a clinical study based on a personal observation of 88 cases. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Mc. Cain, P. J.*, Tubal twin pregnancy. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Cannaday, J. E.*, Abdominal pregnancy. Report of a case. New. York med. Journ. 15. Dez. 1906.

*Doran, A.*, A tubal mole removed during the process of abortion. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Eden, Th. W.*, A case of tubal gestation with acute salpingitis. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Fairbairn, J. S.*, Full-term ectopic pregnancy; abdominal section five weeks after the death of the child; death from haemorrhage and septic absorption. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

Derselbe, A case of tubal abortion in which growth of the foetus apparently continued after the formation of a haematocele. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Fuchs, A.*, Zur Kenntnis der Ei-Implantation im rudimentären Nebenhorn des Uterus. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. H. 2.

*Hoff, J.*, Beitrag zur Histologie der Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Kynoch, J. A.*, On repeated extra-uterine pregnancy with notes of two cases. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Lockyer, C.*, The pathologie of cornual gestation. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dezbr. 1906.

*Lyle, R. P. R.*, Two cases of intra-ligamentary pregnancy which went to full term. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Roberts, C. H.*, A case of pregnancy at full term in a horn of a bicornate uterus, removed six months after the death of the child. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Schickele, G.*, Ovarialgravidität mit Hämatocele. Beitr. z. Geburtsh. und Gyn. Bd. 11. Heft 2.

*Standage, R. F.*, Clinical notes of fifteen cases of early extra-uterine gestation, haematocele and haematosalpinx. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Talmey, B. S.*, A case of tuboabdominal pregnancy secondary to an incomplete tubal abortion. New York. med. Journ. 22. Dez. 1906.

*Tate, W. H.*, Extra-uterine gestation at full term; death of foetus; removal of foetus and placenta by abdominal section. Recovery. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

*Taylor, J. W.*, On the treatment of advanced cases of extra-uterine pregnancy. The Journ. of Obstetrics and Gyn. of the Brit. Empire. Dez. 1906.

## II. Gynäkologie.

### Allgemeines.

*Birnbaum, R.* und *Osten, A.*, Untersuchungen über die Gerinnung des Blutes während der Menstruation. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Kossmann, A.*, Zur Statistik der Gonorrhoe. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 51.

*Le Roy Broun*, The new building of the woman's hospital of the state of New York. Some of the special features of its construction. New York med. Journ. 15. Dez. 1906.

*Sondern, F. E.*, The value of the differential leucocyte count in gynecology and abdominal surgery. Med. Record. 22. Dezember 1906.

*v. Winckel, F.*, Shakespeares Gynäkologie. Samml. klin. Vortr. Neue Folge 441. Gyn. No. 160.

Uterus und Operationen an demselben.

*Albertin* und *Yambon, A.*, Rapports réciproques des épithéliomes de l'utérus et de l'ovaire. Rev. d. Gyn. 10. Dezember 1906.

*Aschheim, S.*, Zur Anatomie der Endometritis exfoliativa menstrualis nebst klinischem Anhang. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Craig, D. H.*, Contraction and shortening of the uterosacral ligaments. A suggestion as to etiology and treatment. Amer. Journ. of Obst. Dezember 1906.

*Dorsett, W. B.*, The utilization of the broad and round uterine ligaments in supravaginal hysterectomy. Amer. Journ. of Obst. Dezember 1906.

*Fellner, L.*, Über die Bewegungs- und Hemmungsnerven des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Frans, K.*, Über Operationen von Uteruskarzinomrezidiven. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Holzapfel, K.*, Zur Behandlung und Entstehung der Inversio uteri. Centralblatt f. Gyn. 1906. No. 51.

*Kurdinowski, E. M.*, Experimentelle Beweise, dass narkotische Mittel keinen Einfluss auf die Uteruskontraktion ausüben. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Pankow*, Graviditäts-, Menstruations- und Ovulationssklerose der Uterus- und Ovarialgefässe. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Schauenstein, W.*, Ein Fall eines primären Plattenepithelkarzinoms der Cervix mit flächenhafter Ausbreitung auf der Schleimhautoberfläche des Corpus uteri und unizentrischem Wachstum. Gyn. Rundschau. 1. H.

*Sintenis*, Zum Kampf mit dem Uteruskrebs. St. Petersburger med. Wochenschrift. 1906. No. 49.

*Talmey, B. S.*, A plea for the simple roundligament ventrosuspension. Med. Record. 29. Dezember 1906.

Ovarien. — Tuben. — Ligamente.

*Chaput, M.*, Contribution à l'étude de la torsion des hématosalpinx compliquant les atrésies vaginales congénitales. Rev. de Gyn. 10. Dezember 1906.

*Engelhorn, E.*, Über das gleichzeitige Vorkommen von malignen Ovarialtumoren und Magenkarzinom. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 11. H. 2.

*Gardner, W. S.*, Prolapsed ovaries. Amer. Journ. of Obst. Dezember 1906.

*Haeberlein, H.*, Über Indikationen und Technik der operativen Sterilisierung vermittelst Tubenunterbindung. Med. Klinik. 1906. No. 50.

*Holzbach, E.*, Über die Funktion der nach Totalexstirpation des Uterus zurückgelassenen Ovarien und ihre Beziehung zu den postoperativen Erscheinungen. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Kundrat, R.*, Zwei Fälle von primärem Tubenkarzinom; Untersuchungen über Metastasen in den Tuben bei Karzinom des Collum und des Corpus uteri. Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 2.

*Schickele, G.*, Adenoma tubulare ovarii (testiculare). Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 11. H. 2.

*Seitz, L.*, Über Stieldrehung von Parovarialcysten. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 11. H. 2.

Vulva. — Scheide. — Damm. — Beckenbindegewebe.

*Anspach, B. M.*, The use of on intercutaneous stitch in plastic operations on the perineum. Amer. Journ. of Obst. Dezember 1906.

Bauchhöhle. — Bauchschnitt. — Scheidenbauchschnitt.

*Cotte, G.*, De la tuberculose herniaire et vaginopéritonéale. Rev. de Gyn. 10. Dezember 1906.

*Hartog, C.*, Wann soll man Koeliotomierte aufstehen lassen? Berl. klin. Wochenschr. No. 1.

*Lenormant, Ch.*, und *Lecène, P.*, La pancréatite aiguë hémorrhagique avec stéatonécrose disséminée. Rev. de Gyn. 10. Dezember 1906.

*Morris*, *T.*, Peritoneal adhesions. Amer. Journ. of Obst. Dezember 1906.
*Strasser*, *A.*, Zur Behandlung schwerer Fälle von Enteroptose. Med. Klinik. 1906. No. 49.

Darm. — Hernien.

*Burkhardt*, *L.*, Über die Entstehung linksseitiger Symptome bei Perityphlitis. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 50.
*Deaver*, *J. B.*, A years experience in intestinal surgery. The amer. Journ. of the med. Sciences. No. 6. Dez. 1906.
*Hill*, *Ch. T.*, Pruritus Ani. Med. Record. 22. Dez. 1906.
*Kader*, Zur Radikaloperation der Kruralhernien. Wiener klin. Wochenschr. 1906. No. 50.
*Kiolin*, *C. F.*, Two cases of intestinal diverticula. Amer. Journ. of Obst. Dez. 1906.
*Pfister*, *C.*, Report of three hundred operated hernias. New York med. Journ. 8. Dez. 1906.
*Schweinburg*, *E.*, Ein weiterer Beitrag zur Bruecheinklemmung von Appendices epiploicae. Wien. klin. Wochenschr. 1906. No. 50.

Harnorgane. — Fisteln.

*Brongersma*, *H.*, Frühoperation bei Nierentuberkulose. Wien. klin. Rundsch. 1906. No. 51 und 52.
*Cumston*, *Ch. G.*, The differential diagnosis of splenic and renal tumors. Amer. Journ. of Obst. Dez. 1906.
*Fellner*, *O.*, Ein Vorschlag zur Vermeidung der Kathetercystitis. Med. Klinik. 1906. No. 50.
*Ire-Mont-Smith*, Pyelonephritis. New York med. Journ. 8. Dez. 1906.
*Gardner*, *J. A.*, Chronic urethritis and an improved method of applying medication to the urethra. Med. Record. 22. Dez. 1906.
*Krueger*, Ein Fall von intraperitonealer Blasenruptur. Deutsche med. Wochenschrift. No. 2.
*Polano*, *O.*, Ein Fall von Nierendecapsulation bei puerperaler Eklampsie. Centralbl. f. Gyn. No. 1.
*Schlosser*, *H.*, Hydronephrocystanastomose bei Hydronephrose einer Solitärniere. Wien. klin. Wochenschr. No. 50.
*Suter*, *F.*, Bakteriologische Befunde bei den infektiösen Erkrankungen der Harnorgane. Corr.-Bl. für Schweiz. Ärzte. 15. Dez. 1906.
*Stoeckel*, *W.*, Einwanderung eines bei einer Laparotomie zurückgelassenen Gazetupfers in die Blase. Centralbl. f. Gyn. No. 1.

Mamma.

*Stiassny*, *S.*, Ein Beitrag zur Prophylaxe und Therapie der Mastitis. Gyn. Rundschau. 1. Heft.

Narkose. — Anti- und Asepsis.

*Dietze*, *M.*, Zur Technik der Lokalanästhesie, mit besonderer Berücksichtigung des Novocain-Suprarenins. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 50.
*Gauss*, *C. J.*, Die Technik das Skopolamin-Morphium-Dämmerschlafes in der Geburtshülfe. Centralbl. f. Gyn. No. 2.
*Hofmann*, *C.*, Über die Dosierung und Darreichungsform der analgesierenden Mittel bei der Lumbalanästhesie. Münchener med. Wochenschr. 1906. No. 52.
*Selter*, Bakteriologische Untersuchungen über ein neues Formalin-Desinfektionsverfahren. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 50.
*Shekwana*, *P.*, Disinfection of physician's hands. New York. med. Journ. 8. Dez. 1906.
*Steim*, *O.*, Unsere Erfahrungen mit Novocain. Münchener med. Wochenschr. 1906. No. 50.

Verantwortlicher Redakteur: A. Martin in Greifswald.

Fig. 1.

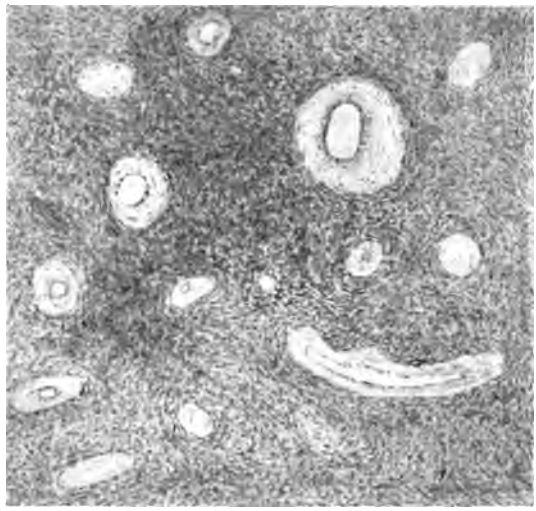


Fig. 2.

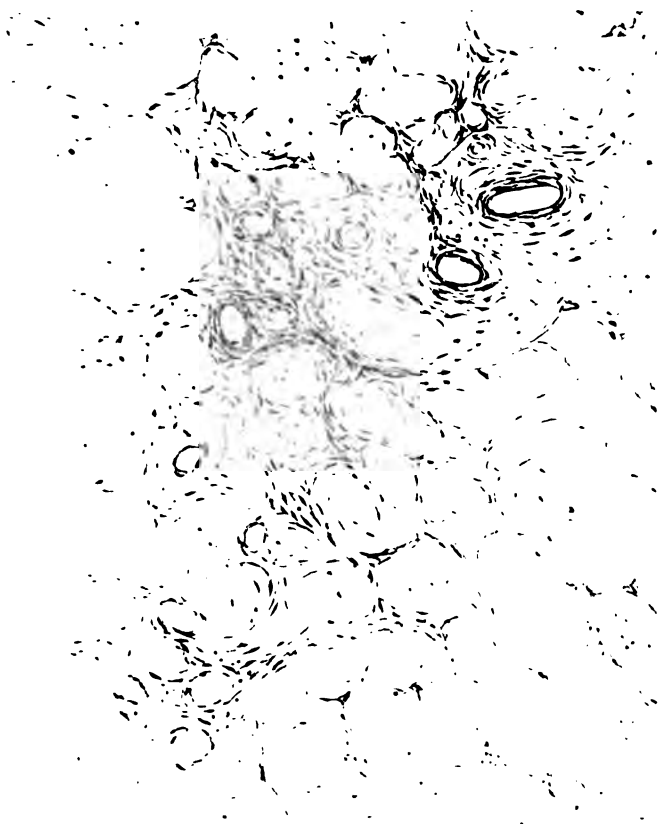


Fig. 3.

Fig. 4.

## Originalarbeiten.

### I.

(Aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik des Prof. Dr. A. v. Mars in Lemberg.)

# Die Sklerose der Arterien der Gebärmutter als Ursache von unstillbaren Blutungen.

Von

Privatdozent Dr. A. SOLOWIJ
in Lemberg.

Die meisten heftigen und hartnäckigen Gebärmutterblutungen sind auf entzündliche Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut, Zirkulationsstörungen infolge Rückwärtsbeugung der Gebärmutter und ihre Neubildungen zurückzuführen. Fällt aber die Untersuchung der ausgeschabten Bröckel sowie der Tastbefund der Gebärmutterhöhle negativ aus, ist die Gebärmutter nicht besonders vergrössert, ihre Lage und Adnexa normal und kann dann irgend eine allgemeine Ursache, z. B. Hämophilie, ausgeschlossen werden, dann sind wir berechtigt, die Ursache der unstillbaren Blutungen in den Veränderungen der Gefässe der Gebärmutterwand zu suchen.

Diese Gefässveränderungen dürften im allgemeinen nicht selten sein, nur ausnahmsweise aber erreichen sie einen derartigen Grad, dass sie heftige oder gar unstillbare Blutungen herbeiführen. Nur so ist es erklärlich, dass wir in der Literatur derartige Fälle nur vereinzelt beschrieben finden, so wie es gewiss auch erfahrene Frauenärzte gibt, denen unstillbare Gebärmutterblutungen infolge sklerotischer Veränderungen der Gefässe in ihrer langen Praxis vielleicht gar nicht vorgekommen sind.

Aus diesem Grunde dürfte es nicht ohne Interesse sein, die spärliche Kasuistik der sklerotischen Veränderungen der Uteringefässe um einen neuen Fall zu vermehren.

D. S., 41 Jahre, verheiratet. 8 normale Entbindungen, 1 Frühgeburt im 7. Monat, 2 Fehlgeburten im 3. resp. 4. Monat. Letzte Fehlgeburt vor

3 Jahren im 3. Schwangerschaftsmonat mit Blasenmole, welche wegen starker Blutung ausgeräumt werden musste. 3 Monate später Auskratzung der Gebärmutter wegen hartnäckiger Blutungen. Nach 18 Monaten Wiederkehr der Blutungen und abermalige Auskratzung. Die mikroskopische Untersuchung der ausgeschabten Bröckel ergab Endometritis glandularis. Kaum 6 Wochen später (Juni 1904) erneuern sich die Blutungen in derartiger Intensität, dass abermals zur Auskratzung gegriffen werden musste. Ich hatte damals zum erstenmal die Gelegenheit, die Patientin zu sehen. Die Blutungen waren so stark und das Bild der Krankheit so ernst, dass ich mich schon damals berechtigt fühlte, die Krankheit für bösartig zu halten und zur totalen Exstirpation der Gebärmutter zu raten, trotzdem die mikroskopische Untersuchung der ausgeschabten Bröckel nichts Verdächtiges feststellen konnte.

Mein Vorschlag wurde abgelehnt, und die Kranke blieb die nächsten 10 Monate hindurch vollkommen gesund, menstruierte regelmässig und spärlich. Da traten zu Beginn April 1905 auf einmal so heftige Blutungen auf, dass die Auskratzung der Gebärmutter wieder notwendig wurde. Ich beabsichtigte zuerst den Gebärmutterhals zu erweitern, um einen genauen Tastbefund der Gebärmutterhöhle umsomehr zu ermitteln, weil die Gebärmutter etwas vergrössert war, musste aber wegen bedrohlicher Blutung diese Absicht aufgeben, die Gebärmutter eiligst auskratzen und tamponieren. Die Ausschabung lieferte nur ein spärliches Material für die mikroskopische Untersuchung.

Am nächsten Tage nach der Operation erneuert sich anlässlich der Entfernung des Tampons eine heftige Blutung, steht aber auf energische Tamponade. In den folgenden 5 Tagen kommt die Blutung so ziemlich zum Stillstand, erneuert sich aber in den nächsten 3 Tagen trotz Bettruhe und energischer Tamponade so heftig, dass, trotzdem die mikroskopische Untersuchung auch diesmal nichts Malignes feststellen konnte, an eine bösartige Krankheit der Gebärmutter (höchstwahrscheinlich ein in der Wand verstecktes Chorionepitheliom) gedacht werden musste. Ich drang deshalb auf schleunige Exstirpation der Gebärmutter, die auch von seiten des zu Rate gezogenen Herrn Professors Dr. v. Mars empfohlen und durch die Patientin bewilligt wurde.

Am 10. Tage nach der Auskratzung (10. IV.) exstirpierte ich die Gebärmutter durch die Scheide nach der Klemm-Methode. Operationsverlauf glatt, minimaler Blutverlust. Normale Heilung der Operationswunde.

Vom Beginn der 2. Woche, nach der Operation angefangen, mässige Steigerung der Körperwärme infolge eines kleinen pleuropneumonischen Herdes in der hinteren unteren Partie der linken Lunge. Erst nach mehreren Wochen gehen alle entzündlichen Erscheinungen von Seite der Lunge zurück. Von da an glatte Rekonvaleszenz und vollständige Genesung.

### Pathologisch-anatomischer Befund:

Die Gebärmutter ist 11 cm lang, wovon $4^1/_2$ cm auf den Hals und $6^1/_2$ cm auf den Körper entfallen. Die Dicke der Gebärmutterwand im Fundus 2 cm, oberhalb des inneren Muttermundes $1^1/_2$ cm. Die Muskulatur der Gebärmutter derb, knirscht beim Anschneiden, am Durchschnitt von leichteren Streifen netzartig durchzogen. An der Schnittfläche zahlreiche Gefässe mit klaffenden Lumina, stellenweise über die Schnittfläche stark vorspringend. In der hinteren Gebärmutterwand und im Fundus zahlreiche kleine Fibromknötchen von Hanfkorn- bis Erbsengrösse, der Mehrzahl nach näher zur Schleimhaut gelegen, jedoch nirgends dieselbe vorwölbend.

An der hinteren Wand der Gebärmutter springt ein beiläufig $^1/_2$ cm langer, 2—3 mm dicker, violett-brauner Zapfen über die Oberfläche vor und verliert sich durch eine runde Öffnung in der Wand der Gebärmutter. Bei

näherer Betrachtung stellt er sich als ein Blutgerinnsel in der Gestalt eines Gefässausgusses dar, und es unterliegt keinem Zweifel, dass die Blutung gerade aus diesem offenen Gefäss stattgefunden hat.

Die Schleimhaut der Gebärmutter glatt, nur an manchen Stellen von kleinen Blutergüssen durchsetzt. — Serosa normal.

### Mikroskopischer Befund:

Celloidin-Einbettung. Doppelfärbung mit Hämatoxylin und van Gieson.

Schon bei makroskopischer Betrachtung der Schnitte gegen das Licht bemerkt man stellenweise starke Blutgefässe, sowie netzartige, lebhafter rot gefärbte Züge, die sich vom übrigen violett gefärbten Gewebe unterscheiden.

Die Gebärmutterschleimhaut nur stellenweise erhalten. Die Schleimhautdrüsen in normaler Entwicklung. Das Gewebe zwischen den Drüsen, besonders in den der Schleimhaut näheren Partien, von zahlreichen Leukozyten und roten Blutkörperchen durchsetzt. Die letzteren stellenweise zu ganzen Schwärmen angesammelt. In dem Gewebe zwischen den Drüsen und der Schleimhautoberfläche zahlreiche Kapillargefässe nur zum Teil mit Blut ausgefüllt.

Die bedeutendsten Veränderungen finden wir in der Muskulatur der Gebärmutter und zwar eine bedeutende Wucherung des Bindegewebes auf Kosten der Muskelelemente. Das Bindegewebe tritt stellenweise derartig in den Vordergrund, dass seine roten Züge ein starkes, vielfach verflochtenes Netz bilden, in welchem die Muskelbündel nur mehr spärlich und atrophisch angetroffen werden.

Manchenorts fehlen auch nicht degenerative Veränderungen des Bindegewebes, indem sowohl das perivaskuläre, wie intermuskuläre Bindegewebe in ausgesprochener hyaliner Entartung begriffen ist.

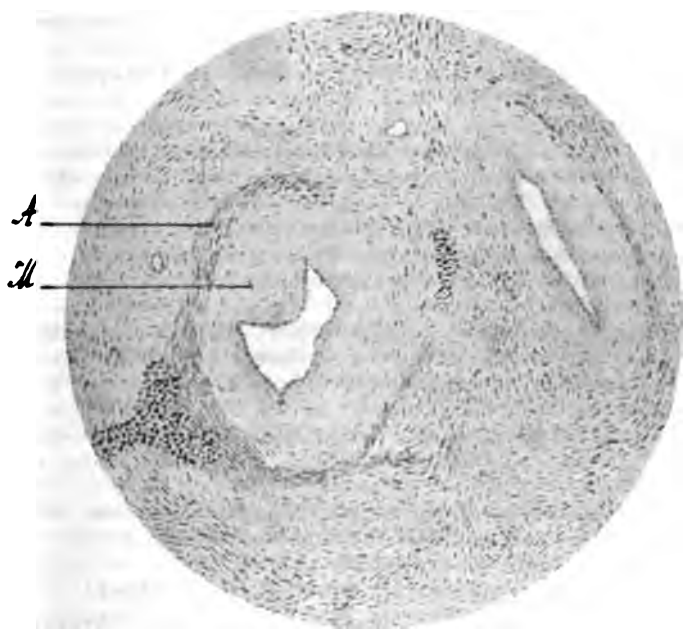



Fig. 1.
Zeiss Ocular 2, Objektiv A A. A = Adventitia, M = Media.

Dasjenige aber, was unsere Aufmerksamkeit vor allem fesselt, sind die auffallenden Veränderungen der meisten Arterienwände der Gebärmutter (Fig. 1 und 2). Ohne Rücksicht darauf, ob näher zur Schleimhaut oder näher

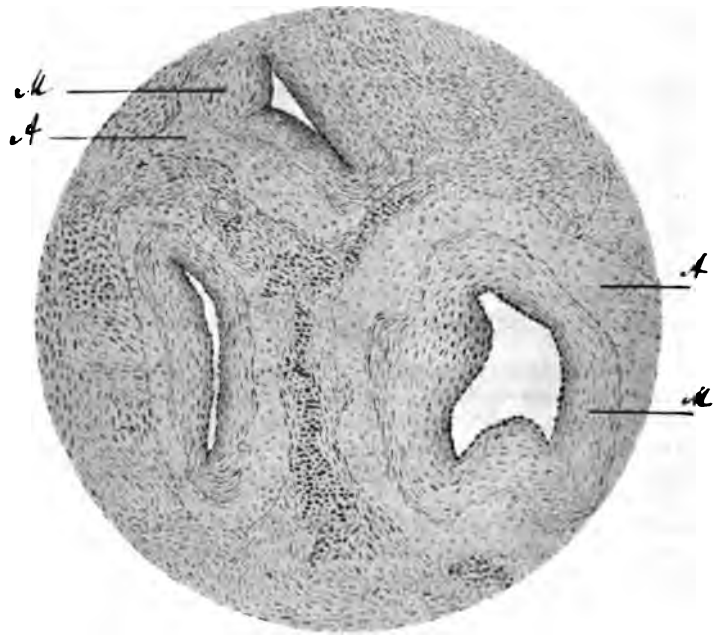



Fig. 2.
Zeiss Ocular 2, Objektiv A A. A = Adventitia, zum Teil hyalin entartet, M = Media.

zur Serosa gelegen, finden wir in den meisten Arterien eine sehr bedeutende Verdickung der Wände. Im besonderen aber ist die Media gewuchert. Meistens ist sie kernreich, es gibt aber auch kernarme Schichten der Media, sowie Gefässe, deren Media als eine nur mehr blassgefärbte homogene Masse mit hie und da eingestreuten Kernen erscheint.

Degenerationsvorgänge, und zwar hyaline Entartung der Media, fehlen auch mitunter nicht.

Die Intima erscheint nirgends verdickt. Dagegen beteiligt sich oft die Adventitia an der Wucherung der Gefässwand. Ihre verdickten Bindegewebszüge gehen in das stellenweise bedeutend gewucherte perivaskuläre Bindegewebe über.

Die Lichtung der meisten Arterien ist grösser wie sonst, doch fehlen auch nicht Gefässe mit verengtem Lumen, obzwar die Intima nicht verdickt ist.

Die meisten Gefässe enthalten zahlreiche Blutkörperchen, seltener sind sie von einer formlosen, Vakuolen enthaltenden Masse ausgefüllt.

Gefässquerschnitte sind oft wellig gefaltet.

Diagnose: Arteriosclerosis uteri, Metritis chronica.

Dieses Resultat der anatomischen und mikroskopischen Untersuchung war für mich nicht wenig überraschend, umsomehr weil ich bisher keinen derartigen Fall beobachtet habe.

Es war mir nun daran gelegen, mich darüber zu orientieren, inwiefern Gefässveränderungen der Gebärmutter im Allgemeinen bekannt sind, und da machte ich die Wahrnehmung, dass nur sehr spärliche diesbezügliche Aufzeichnungen in der Literatur vorliegen. Die gynäkologischen Handbücher wissen darüber gar nichts oder fast gar nichts zu berichten, dagegen fand ich manche Belehrung in einigen Handbüchern der pathologischen Anatomie und in einzelnen, jedoch sehr spärlich in der Literatur zerstreuten Abhandlungen. Das Wesentlichste davon wird es nicht nutzlos sein hier in Kurzem anzuführen, um ein möglichst treues Bild der nichts weniger als feststehenden Begriffe über die Gefässveränderungen der Gebärmutter zu entwerfen und, wenn möglich, zur Klärung der vom klinischen Standpunkt wichtigen und interessanten Frage beizutragen.

Cruveilhier (1) beschreibt als „Apoplexie der Gebärmutter" einen Zustand, welcher nach ihm bei älteren Frauen oft zu finden ist und sich durch Weichheit, Zerreisslichkeit und Infiltration des Uterusgewebes mit Blut jedoch nur im Uteruskörper kennzeichnet. In leichten Fällen begrenzt sich die Blutung bloss auf die Gebärmutterschleimhaut, in schweren auch auf das Parenchym der Wand. Nach Cruveilhier können dabei die Blutungen aus den Genitalien niemals lebensgefährlich werden.

Auch Rokitansky (2) und Klob (3) beschreiben unter „Apoplexia uteri" ähnliche Veränderungen, die sich durch Morschheit der Uterussubstanz, Brüchigkeit der Gefässe und Blutextravasate im Uteruskörper kennzeichnen.

v. Kahlden (4) beschreibt 8 Fälle von „Apoplexia uteri" aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Freiburg i. Br. Über Erscheinungen während des Lebens fehlen jedwede Angaben. Das Alter dieser Frauen hat 52 bis 87 Jahre betragen. In allen 8 Fällen war nur die Schleimhaut des Körpers der Gebärmutter hämorrhagisch infiltriert. In der Cervikalschleimhaut, sowie im Uterusparenchym fehlte dagegen hämorrhagische Infiltration. Die Gefässe der Uteruswand waren oft hochgradig verengt und ihre Wandungen verkalkt. Die grössten Veränderungen zeigte jedoch immer die Intima, welche oft bis auf das zehnfache verdickt war, so dass die Gefässe stellenweise gänzlich obliteriert waren. Die Verkalkung hatte meistens ihren Sitz in der Media, war aber manchmal auch in der Intima zu finden. In der Umgebung der stark veränderten Gefässe befanden sich manchmal Nekrosen der Uterusmuskulatur, öfter ausgedehnte Bindegewebswucherungen, während die Muskelfasern im Schwund begriffen waren. Sämtliche grössere Venen in der Nachbarschaft der erkrankten Arterien waren hochgradig ausgedehnt.

Die Hämorrhagien der Gebärmutterschleimhaut erklärt sich v. Kahlden durch einen rückläufigen Blutstrom infolge hochgradiger Verengerung und vollständigen Verschlusses der Arterien und Erweiterung der Venen entstanden.

Simmonds (5) glaubt, dass bei einer jeden dritten bis vierten Greisin jenseits der sechziger Jahre die sogenannte „Apoplexia uteri" bei der Sektion zu finden ist. Seine Befunde stimmen mit jenen Cruveilhiers, Rokitanskys und v. Kahldens überein. Er fand überall mehr weniger ausgedehnte hämorrhagische Durchtränkung der Schleimhaut des Gebärmutterkörpers, welche manchmal auch ein wenig in die Muskulatur hineinreicht. Die Cervix war immer frei von Blutungen. Nie liess sich auch eine Blutung in die Gebärmutterhöhle nachweisen.

Als Ursache dieser hämorrhagischen Durchtränkung der Gebärmutter fand Simmonds überall sklerotische Veränderungen der Arterien und zwar Wucherung der Intima und Verbreiterung der Media, in welcher oft mächtige Kalkablagerungen und vielfach hyaline Degenerationsherde vorkommen. Das Lumen der Arterien war infolgedessen stark verengt.

Nachdem diese Hämorrhagien überall frisch waren, Pigmentablagerungen und Residuen älterer Blutung fehlten, glaubt Simmonds, dass diese Hämorrhagien in den letzten Lebenstagen oder Lebensstunden entstehen, sobald die Herzkraft nachgelassen hat. Die Apoplexia uteri ist also nach Simmonds „eine agonale oder präagonale Erscheinung, der eine klinische Bedeutung der Regel nach nicht gebührt".

Im übrigen behauptet Simmonds, dass sklerotische Veränderungen der Uterinarterien bei Frauen schon in den vierziger Jahren häufig am Sektionstisch anzutreffen sind, wobei die Arteriosklerose manchmal völlig auf den Uterus beschränkt ist.

Zum Schlusse erwähnt Simmonds einen Fall von Lomer, welcher gezwungen war, bei einer 53jährigen Frau wegen bedrohlicher, nicht zu beseitigender Menorrhagien die Gebärmutter zu entfernen. Die Untersuchung der Gebärmutter durch Simmonds ergab Sklerose der Uteringefässe.

Kaufmann (6) äussert sich folgenderweise: „Im höheren Alter kommen Blutungen in die Schleimhaut (meist nicht ins freie Cavum uteri) sehr häufig vor und wurden schon von Cruveilhier als Apoplexia uteri bezeichnet. Sie sind auf Sklerose und Verkalkung der Uterinarterien zu beziehen (v. Kahlden, Simmonds). Eine klinische Bedeutung haben sie in der Regel nicht, doch gibt es, wie auch Verfasser sah, Fälle, wo bedrohliche Blutungen auftreten, die sogar die Totalexstirpation des Uterus indizieren."

Gebhard (7) glaubt, dass Gefässerkrankungen der Gebärmutter im allgemeinen nicht selten sind. Insbesondere sollen nach ihm in atrophischen Uteris die Wandungen der Arterien häufig hyalin entartet oder verkalkt sein. Indessen weiss Gebhard nur vereinzelte einschlägige Beobachtungen aus der Literatur anzuführen, und zwar diejenigen von Müllerheim, Küstner, Reinicke, v. Velits, Kaufmann und Falk.

Müllerheim (8) fand bei der Sektion einer Kranken, welche an tuberkulöser Peritonitis gestorben war, auffallend starke Verkalkung der Gefässe am Uterus und seiner Umgebung. Trotzdem an der Aorta sehr wenig Spuren der Arteriosklerose vorhanden waren, zeigten sich die Arteriae spermaticae und uterinae vollständig verkalkt; ebenso mehrere Gefässchen auf dem vorderen und hinteren Blatte des Ligamentum latum. Am stärksten war die Verkalkung an den kleinen Arterien in der Muskulatur der Gebärmutter, besonders unter dem Peritonealüberzug.

Küstner (9) teilt einen Fall von Atheromatose der Uteroplacentargefässe mit, wo tödliche Blutung aus den Genitalien aufgetreten ist.

Pichevin und Petit (10) beobachteten bei einer 41jährigen Frau, welche mehrmals geboren hatte, so heftige und hartnäckige Blutungen, dass die Gebärmutter exstirpiert werden musste. Mikroskopische Untersuchung stellte bedeutende Verdickung der Gefässwände der Gebärmutter fest.

Marchesi (11) berichtet über eine 32jährige Frau, welche mehrere Entbindungen und Aborte durchgemacht hatte und an so heftigen Blutungen litt, dass die Gebärmutter entfernt werden musste. Die Kranke starb ½ Stunde nach der Operation an Entkräftung. Die Gebärmutter war vergrössert, die Adventitia der Arterien und Venen war bedeutend verdickt, weniger und ungleichmässig die Intima, die Media fast unverändert.

Reinicke (12) beschreibt 4 Fälle von Sklerose der Uteringefässe. In allen 4 Fällen war die Muskelschicht der Gefässe am stärksten verdickt.

Reinicke hält diese Gefässveränderungen für nicht entzündlich und bringt sie in Zusammenhang mit dem Nahen des höheren Alters. Die gleichzeitigen Veränderungen des Uterusparenchyms und zwar die Bindegewebswucherung entstehen nach ihm sekundär infolge mangelhafter Ernährung, wodurch die Muskelbündel zugrunde gehen und durch Bindegewebe ersetzt werden. Die starken Blutungen, die in allen 4 Fällen zur Totalexstirpation der Gebärmutter zwangen, erklärt sich Reinicke durch Starrheit der Gefässwandungen, welche dadurch zur Kontraktion unfähig wurden. Reinicke hebt die Schwierigkeit der Diagnose der Arteriosklerose der Gebärmutter hervor.

Cholmogoroff (13) schildert 3 Fälle von Sklerose der Uterinarterien, wo die Veränderungen der Gefässwände hauptsächlich durch Verdickung der Media und Adventitia charakterisiert waren.

Palmer Findley (14) beschreibt einen Fall von „Apoplexia uteri" bei einer 70jährigen Frau, bei welcher gleichzeitig Hämoptoe und Uterusblutungen auftraten. Bei der Sektion fand man Uterussklerose: Die Gefässwände waren verdickt, enthielten teilweise Kalk, die Schleimhaut der Gebärmutter war blutig infiltriert, in der Muskulatur Blutextravasate, die Arterien der Gebärmutter waren durch frische Blutgerinnsel thrombosiert. Ausserdem: Herzdilatation, Endocarditis, Lungeninfarkt. Palmer Findley meint, dass häufige Schwangerschaften, Entzündungen und Infektionen zur Arteriosklerose der Gebärmutter prädisponieren.

In der sich daran schliessenden Diskussion hält Webster die Arteriosklerose der Uteringefässe für einen sehr häufigen Befund, der aber in der Regel keine Symptome macht. — Ries erwähnt einen Fall von Arteriosklerose der Gebärmutter, welcher zu Blutungen Veranlassung gegeben hat, und bezeichnet ihn als „Ichthyosis uteri".

Zu dieser Kategorie der Sklerose der Uteringefässe scheinen auch die Beobachtungen von Ludewig (15) und Dupuy (16) zu gehören. Einen ganz anderen Prozess dagegen stellen die Krankheitsbilder dar, wie sie Richelot („La sclérose utérine et la vraie métrite". Comptes rendus de la soc. d'obst. de gyn. et de paed. de Paris, Tome II) schildert, indem dieselben einer Metritis chronica entsprechen.

Das wären alle Fälle von Arteriosklerose der Gebärmutter, die ich in der mir zugänglichen Literatur fand. Wie aus ihrer Zusammenstellung ersichtlich ist, gibt es also 2 Formen von Arteriosklerosis uteri, und diese beiden anatomisch und klinisch ganz verschiedenen Krankheitsformen müssen streng auseinandergehalten werden.

Die eine Krankheitsform („Apoplexia uteri" mancher Autoren) kommt ausschliesslich im späten Alter in atrophischen Uteris vor und zeichnet sich durch Morschheit und Brüchigkeit des Uterusparenchyms und seiner Gefässe aus, wodurch immer Blutextravasate in die Schleimhaut und in die Wand der Gebärmutter entstehen, nur selten aber eine Blutung ins Cavum der Gebärmutter zustande kommt. Die Veränderungen der Gefässwand betreffen hier vor allem die Intima, welche bedeutend verdickt ist und das Lumen der Gefässe verengt oder gar obliteriert. Es handelt sich hier also um die gewöhnlichen Veränderungen einer senilen Sklerose der Arterien (Atherom).

Die andere Art der Arteriosklerosis uteri dagegen entwickelt sich schon in einem viel früheren Alter der Frauen, und zwar mit Vorliebe bei solchen, die vom Klimakterium nicht mehr weit entfernt sind oder dasselbe bereits begonnen haben. Die Veränderungen der Gefässwand bestehen hier hauptsächlich in der Wucherung der Media, weniger der Adventitia, im geringsten Grade oder gar nicht der Intima. Das Lumen der Arterien ist sehr selten verengt, im Gegenteil oft erweitert.

Diese nicht senile Arteriosklerosis uteri erreicht nur selten einen höheren Grad der Entwicklung. Dann büssen die Gefässe ihre Kontraktionsfähigkeit vollständig ein, und heftige, sogar unstillbare Blutungen in die Gebärmutterhöhle sind ihre Folgen, während Blutextravasate im Uterusparenchym fehlen. (Zu dieser Kategorie gehören die 4 Fälle Reinickes, 3 Fälle Cholmogoroffs, je 1 Fall von Pichevin und Petit, Marchesi und mir.)

Das klinische Interesse beansprucht nur die nicht senile Form der Arteriosklerosis der Gebärmutter wegen der starken Blutungen, welche sie im Gefolge haben kann, während die senile Form der Arteriosklerosis der Gebärmutter höchst selten bei Lebzeiten Erscheinungen verursacht und in der Regel erst am Sektionstisch erkannt wird.

Wenn wir die wenigen bis jetzt bekannt gewordenen Fälle von nicht seniler Arteriosklerosis uteri mit besonders starken Blutungen einer näheren Prüfung unterziehen, bemerken wir, dass überall in diesen Fällen charakteristische Veränderungen einer Metritis chronica vorhanden waren. Es wirft sich darum von selbst die Frage auf, ob und in welchem Verhältnis Metritis chronica und die nicht senile Arteriosklerosis uteri zu einander stehen? Vor Beantwortung dieser Frage möge vor allem der pathologisch-anatomische Begriff der Metritis chronica festgehalten werden.

Während die älteren Autoren, wie Finn, die Vergrösserung der Gebärmutter bei chronischer Metritis der Zunahme der muskulösen Elemente, (de Sinéty) der Hyperplasie des perivaskulären Bindegewebes zuschreiben, meint Gebhard (l. c.), dass unter Metritis „sich häufig kombinierende Prozesse zusammengefasst werden, nämlich chronische Entzündung mit Bindegewebsvermehrung namentlich um die Gefässe herum und Myohypertrophie. Das mikroskopische Bild ist kein einheitliches". Mit dieser letzteren Auffassung dürften sich heutzutage die meisten Autoren einverstanden erklären, denn es gibt tatsächlich 2 Formen von Metritis chronica: 1. hyperplastische infolge chronischer Kongestion

und 2. entzündliche als Folge vorangegangener Infektion des Endometriums.

Der Endeffekt beider Formen stellt in anatomischer Beziehung ein ähnliches Bild dar: Vergrösserung der Gebärmutter verschiedenen Grades infolge Bindegewebswucherung, besonders in der Umgebung der Gefässe, unter gleichzeitiger, wenigstens teilweiser Atrophie der Muskelelemente.

Reinicke (l. c.) und Cholmogoroff (l. c.) halten die sklerotischen Veränderungen der Gebärmutter für primär und für nicht entzündlich. Die Muskelbündel gehen nach ihnen erst infolge mangelhafter Ernährung zugrunde und werden durch Bindegewebe ersetzt, die Arteriosklerose sei also ursprünglich und die Veränderungen des Uterusparenchyms sekundär. Reinicke bringt diese Gefässveränderungen ausschliesslich in Zusammenhang mit dem Nahen des höheren Alters. Dieser Hinweis aber erscheint nicht genügend gerechtfertigt, nachdem in allen 4 Fällen Reinickes das Alter der Frauen zwischen 40 bis 45 Jahren geschwankt hat, also noch nicht vorgerückt genannt werden kann.

Auch das Alter meiner Patientin hat erst 41 Jahre, bei Pichevin und Petit 41 Jahre, bei Marchesi 32 Jahre, bei Cholmogoroff 42, 31, 29 Jahre betragen. Im übrigen fehlten in allen Fällen Erscheinungen einer allgemeinen Gefässsklerose.

Nach meinem Dafürhalten könnte das Verhältnis der nicht senilen Arteriosklerose der Gebärmutter zur Metritis chronica auch ein umgekehrtes sein, indem die Veränderungen des Uterusparenchyms zuerst entstehen und die Gefässveränderungen erst nachträglich zur Entwicklung gelangen dürften. Diese Annahme scheint uns sogar plausibler, denn die Bindegewebswucherung um die Gefässe herum, wie wir sie bei vorgeschrittenen Metritiden in der Regel finden, dürfte doch für die Dauer nicht ohne Einfluss auf die Gefässe bleiben und müsste mit der Zeit die Adventitia in Mitleidenschaft ziehen und ihre Wucherung herbeiführen.

In den Fällen von nicht seniler Arteriosklerosis der Gebärmutter, die bisher bekannt geworden sind, fehlte auch nirgends die Wucherung der Adventitia, und wenn auch die Verdickung der Media den am meisten charakteristischen Befund der nicht senilen Arteriosklerose bildet, müssen wir auch die Beteiligung der Adventitia an der Wucherung des Bindegewebes als einen konstanten Befund bei Arteriosklerose feststellen. Das führt uns zur Annahme, dass der Impuls zur Wucherung der Gefässwände eher ausserhalb der Gefässe im Uterus-

parenchym, und zwar in seinen entzündlichen Veränderungen liegen dürfte.

Eine Bestätigung der ätiologischen Bedeutung der Metritis chronica für das Zustandekommen der Arteriosklerose finde ich unter anderem auch in den Beobachtungen Theilhabers (17). Theilhaber fand in vielen Fällen von Menorrhagien Verdickung der Gefässwände der Gebärmutter und glaubt, dass die Arterienwände sich häufig infolge von höherem Alter oder auch bei ganz jungen Frauen infolge von Geburten verdicken. Die Ursache der Gebärmutterblutungen aber erblickt er nicht in der Verdickung der Gefässwände, sondern in der gleichzeitig vorhandenen Hyperplasie des Bindegewebes und der Atrophie der Muskulatur (Insuffizenz der Gebärmutter).

Mag nun die Deutung von seiten Teilhabers eine verschiedene sein, die Tatsache lässt sich nicht leugnen, dass in seinen Beobachtungen von Menorrhagien nebst typischen Bildern einer Metritis chronica Verdickung der Gefässwände vorlag.

Nach meinem Dafürhalten führt also Metritis chronica früher oder später einen gewissen Grad der Arteriosklerose der Gebärmutter herbei, nur sind diese Gefässveränderungen selten so ausgesprochen, dass die Kontraktionsfähigkeit der Gefässe ernsthaft darunter leiden und hochgradige, ja unstillbare Blutungen entstehen müssten. Und darin liegt die Ursache, warum trotz der Häufigkeit der Metritis chronica sklerotische Veränderungen der Gefässe der Gebärmutter bisher so selten beobachtet wurden. Denn es unterliegt keinem Zweifel, dass sklerotische Veränderungen der Gebärmutterarterien leichten Grades recht oft vorkommen, ohne irgend namhafte Erscheinungen hervorzurufen. Ist nämlich die Wucherung der Media nicht besonders ausgesprochen und haben die Arterienwände keine besondere Starrheit erlangt, so kann noch die vasomotorische Funktion zur Wirkung gelangen, die Gefässe ziehen sich noch wenigstens zum Teil zusammen und die Menstruationen verhalten sich normal oder fast normal. Bei höheren Graden der Sklerose aber können die kontraktilen Elemente der Gefässe nicht mehr funktionieren, die Menstruationen werden infolge Überdehnung der Gefässe reichlich und ziehen sich in die Länge oder setzen überhaupt nur mehr wenige Tage aus, um bald von neuem zu beginnen.

In den weniger vorgeschrittenen Fällen kann es deshalb vorkommen, dass mit dem Eintritt des Klimakteriums die Blutungen von selbst aufhören. Nur so können wir uns erklären, dass Frauen vor und zu Beginn des Klimakteriums manchmal an be-

sonders starken, beinahe permanenten Gebärmutterblutungen leiden und später auf einmal von selbst zu bluten aufhören, sobald die Menopause eingetreten ist. Solche Fälle sind gar nicht selten, weil sie aber ziemlich rasch gut werden, entziehen sie sich genauerer Beobachtung. Viel seltener aber und deshalb so wenig bekannt sind die Fälle, wo die Sklerose der Uteringefässe einen hohen Grad erreicht und in der Folge lebensgefährliche oder unstillbare Blutungen verursacht.

Die Diagnose der nicht senilen Arteriosklerose der Gebärmutter, für welche starke, anhaltende, manchmal unstillbare Blutungen bei Vergrösserung der Gebärmutter charakteristisch sind, ist nicht leicht und stützt sich vor allem auf negativen Tastbefund der Gebärmutterhöhle und negatives Resultat der Ausschabungen der Gebärmutter.

Können dazu Neoplasmen der Gebärmutter, Erkrankungen der Adnexa, Abnormitäten der Gebärmutterlage sowie irgend eine allgemeine Ursache (z. B. Hämophilie) ausgeschlossen werden, dann ist die Diagnose der Arteriosklerosis so ziemlich gesichert.

Die Therapie kann nur in leichteren Fällen von nicht seniler Arteriosklerosis der Gebärmutter wirksam werden. Oft genügt Bettruhe und Stuhlregelung durch die Beseitigung der Hyperämie der Beckenorgane. Hier und da kann die Auswischung der Gebärmutterhöhle mit Eisenchlorid wirksam werden, während die wiederholte Tamponade der Scheide über manches kritische Stadium der Krankheit hinweghelfen kann.

Vollständig unwirksam dagegen ist das Ergotin, welches begreiflicherweise nicht mehr imstande ist, die starren Gefässwände in Kontraktionszustand zu versetzen.

Ähnlich unwirksam ist auch die Ausschabung der Gebärmutter.

Zwei wichtige Momente, welche zugleich die Diagnose erleichtern: In schweren Fällen der Arteriosklerosis der Gebärmutter erweisen sich alle Mittel unwirksam. Die Menorrhagien werden immer heftiger, die Erholungspausen zwischen ihnen immer kürzer, und schliesslich treten die Blutungen blutsturzartig auf. Dann zögere man nicht zu lange mit dem einzig sicheren Mittel: der Totalexstirpation der Gebärmutter. Ein Entschluss, zu dem man sich um so leichter verstehen kann, weil die Kranken ohnehin meistens schon an der Grenze des Klimakteriums stehen.

Herrn Prof. Dr. v. Mars danke ich verbindlichst für die freundliche Überlassung des Krankenfalles.

## Literatur.

1. Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain. Tome 2. Livraison 24.
2. Rokitansky, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Bd. 3. 1861.
3. Klob, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Wien 1864.
4. v. Kahlden, Über die sogenannte Apoplexia uteri. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Redigiert von E. Ziegler.
5. Simmonds, Über Blutungen des Endometrium bei Sklerose der Uterinarterien. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 2.
6. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Berlin 1901.
7. Gebhard, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig 1899.
8. Müllerheim, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin. Dezember 1896.
9. Küstner, Die Behandlung der Post partum-Blutungen. Deutsche med. Wochenschr. 1890. No. 1.
10. Pichevin und Petit, Métrorrhagies et lésions vasculaires de l'uterus. Gaz. méd. de Paris. 1895.
11. Marchesi, Sklerose der Gefässe des Uterus. Arch. di Ost. e Gin. Februar 1897.
12. Reinicke, Die Sklerose der Uterinarterien und die klimakterischen Blutungen. Arch. f. Gyn. Bd. 58. H. 2.
13. Cholmogoroff, Sklerose der Uterinarterien. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 11. H. 3. 1900.
14. Palmer Findley, Arteriosclerosis of the uterus with a report of a case of so called „Apoplexia uteri". Amer. Journ. of Obst. Jan. 1901.
15. Ludewig, Über Endometritis senilis. In.-Diss. Berlin 1897.
16. Dupuy, Métrite hémorrhagique de la ménopause et de la viellesse. Thèse de Bordeaux. 1896—1897.
17. Theilhaber und Meier, Die Variationen im Bau des Mesometrium und deren Einfluss auf die Entstehung von Menorrhagien und von Fluor. Arch. f. Gyn. Bd. 66. H. 1. 1902.


---

## II.

(Aus der Privatanstalt für Frauenkrankheiten und Geburtshülfe von San.-Rat Dr. E. G. Orthmann in Berlin.)

# Fötale Peritonitis und Missbildung (Uterus duplex separatus, Vagina duplex separata, Hydrometra et Hydrokolpos duplex congenita, Atresia vaginae et ani, Peritonitis foetalis, Ascites).

Von

E. G. ORTHMANN.

Obschon das gleichzeitige Vorkommen von fötaler Peritonitis und Missbildung der weiblichen Genitalorgane nach v. Winckel (14) nicht gerade zu den grössten Seltenheiten gehört, so ist doch

die Frage nach einem ursächlichen Zusammenhang beider Erscheinungen durchaus noch nicht hinreichend aufgeklärt. Die fötale Peritonitis kann entweder die Folge oder die Ursache der Missbildungen sein; im ersten Falle liegen die Verhältnisse meist klar zu Tage, während im zweiten Fall ein derartiger Nachweis in der Regel mit grösseren Schwierigkeiten verbunden ist.

In den ziemlich vollständigen Zusammenstellungen von Fällen fötaler Peritonitis von Jungklaus (5) und Nöttebrock (9) werden neben der Syphilis an zweiter Stelle Missbildungen, speziell des Harn- und Genitalapparates, als ätiologische Momente angeführt. Unter den von obigen Verfassern gesammelten 50 Fällen befinden sich allerdings 27 Fälle, in denen nähere Angaben sowohl über das Geschlecht des Kindes, wie auch über etwaige Missbildungen fehlen, während es sich in den übrigen 23 Fällen 15mal um männliche und 8mal um weibliche Föten handelte. Unter den beiden letzten Gruppen findet sich je ein Fall von fötaler Peritonitis, der zweifellos durch Missbildungen von seiten des Urogenitalsystems hervorgerufen worden ist.

Der erste von King beschriebene Fall betrifft einen viermonatlichen männlichen Fötus, bei dem es infolge von Undurchgängigkeit der Harnröhre zu einer beträchtlichen Ausdehnung der Blase mit Perforation derselben und dadurch bedingter Peritonitis gekommen war.

In dem zweiten von Olshausen (10) beobachteten Fall handelt es sich ebenfalls um eine durch Harnaustritt in die Bauchhöhle hervorgerufene Peritonitis. Die Ursache hiervon lag in einer interessanten Missbildung des Urogenitalapparates. Bei dem ausgetragenen Kind fehlten Vulva und Vagina vollkommen, ebenso Anus und unterer Teil des Rektums; die Harnröhrenöffnung war nur angedeutet. Die Harnblase war nur mässig ausgedehnt, dagegen der Uterus und namentlich der untere Teil des Dickdarms sehr stark erweitert; es bestand eine Kommunikation des Uterus mit Blase und Mastdarm durch einen engen Kanal. Die Ureteren waren bedeutend dilatiert und ebenso die Nierenbecken (Hydronephrose). Durch die Urinstauung war der Uterus zu einer dünnen Blase von 10 cm Länge und 7 cm Breite ausgedehnt, die Tuben waren ebenfalls dilatiert und durch diese der Urin in die Bauchhöhle ausgetreten, was zu einer allgemeinen Peritonitis mit allseitigen Verklebungen und Verwachsungen geführt hatte.

Wenn die Verhältnisse so klar liegen, wie in diesen beiden Fällen, so kann natürlich kein Zweifel darüber bestehen, dass hier die Peritonitis durch die Missbildung bedingt worden ist. Weit

schwieriger liegen dagegen meist die Verhältnisse, wenn es sich darum handelt, den sicheren Nachweis zu führen, dass die Missbildungen durch eine primäre Peritonitis hervorgerufen worden sind.

Die fötale Peritonitis hat von jeher unter den ätiologischen Momenten, welche für die Missbildungen der weiblichen Genitalien in Betracht kommen, und die infolge ihrer allgemein anerkannten Unzulänglichkeit von Zeit zu Zeit immer neue Bereicherungen erfahren, eine gewisse Rolle gespielt. Die Beweiskraft ist in den meisten Fällen allerdings eine sehr wechselnde und meist unzureichende, weshalb auch v. Winckel (14) mit Recht hervorhebt, dass sich in allen sich mit dieser Frage beschäftigenden Arbeiten eine gewisse Unzufriedenheit der Autoren mit den Ergebnissen ihrer Forschungen hinsichtlich der Ursachen der kongenitalen Hemmungsbildungen des Uterus bemerkbar macht, da es noch immer eine ganze Anzahl von Fällen gibt, für welche die bisher aufgestellten Ursachen durchaus nicht passen. Man fühlt sich ausserdem oft zu der Frage veranlasst, ob es sich namentlich bei der in Begleitung von Missbildungen beobachteten fötalen Peritonitis nicht häufig um ein mehr zufälliges Nebeneinander-Vorkommen handelt, zumal Fälle von fast vollkommen übereinstimmenden Missbildungen sowohl mit, als ohne gleichzeitige Peritonitis beobachtet worden sind, wie wir weiter unten sehen werden.

v. Winckel (14) hat in seiner sehr ausführlichen Arbeit über die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weiblichen Sexualorgane die in Betracht kommenden Ursachen in lokale und allgemeine eingeteilt. Zu ersteren rechnet er Störungen der Bauchwandbildung; entzündliche Prozesse (fötale Peritonitis, Nephritis, Oophoritis, Pelioperitonitis); Verlagerungen durch Geschwülste (Cystennieren); Zug, Druck, Torsion von den Nachbarorganen aus (Blase, Ureter, Wolffscher Gang, Lig. teres, Gefässe und Nerven des Uterus, Rektum); abnorme Keime im Septum; Mangel der Vulva; die letzteren, allgemeinen Ursachen zerfallen in konstitutionelle und zentrale nervöse.

Für die am häufigsten vorkommenden Ursachen hält v. Winckel diejenigen, welche auf Zug, Druck oder Torsion von den Nachbarorganen aus beruhen.

Aus neuester Zeit sind noch drei weitere Arbeiten von Frankl (2), Czerwenka (1) und Natanson (8) erwähnenswert, welche sich eingehend mit der Ätiologie der Missbildungen beschäftigen, die einzelnen Hypothesen kritisieren und durch Mitteilung neuer Fälle dieses noch immer dunkle Gebiet zu klären suchen.

Frankl steht auf einem ähnlichen Standpunkte, wie auch R. Meyer (7), namentlich in Bezug auf die Entstehung des doppelten Uterus, indem er annimmt, dass die Kürze und Dicke der Ligamenta rotunda, sowie deren straffer Verlauf und breite Ansatzlinie auf Bildungs- und Involutionsanomalien des Wolffschen Körpers hinweisen, und dass diese in vielen Fällen als die ersten für uns erkennbaren abnormalen Entwicklungsvorgänge anzusehen sind, welche der Entstehung von Gebärmuttermissbildungen vorangehen.

Czerwenka und Natanson besprechen ebenfalls eingehend die verschiedenen Ätiologien der Missbildungen und führen unter denselben auch die fötale Peritonitis an. Czerwenka erkennt im grossen und ganzen die einzelnen von v. Winckel aufgestellten Ursachen an, will dieselben aber nicht in lokale und allgemeine einteilen, sondern ein qualitativ-kausales Einteilungsprinzip einführen, nach welchem innere, mechanische (dynamische) und auf entzündlichen Veränderungen beruhende Ursachen zu unterscheiden wären. Natanson schliesslich ist mit keinem der bisherigen Erklärungsversuche einverstanden und hofft erst von Untersuchungen der embryonalen Missbildungen in den Frühstadien ihrer Entwicklung eine endgültige Klarstellung ihrer Ursachen.

Zunächst möchte ich im folgenden einen Fall von einer sehr seltenen Missbildung mitteilen, der durch eine ausgedehnte fötale Peritonitis kompliziert war. (Das betreffende Präparat habe ich in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie am 12. XII. 1903 demonstriert; vergl. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1904, Bd. 51, S. 414.)

Die Missbildung betrifft das kräftig entwickelte, ausgetragene weibliche Kind einer 26jährigen IX para (Frau H. N.), welche stets gesund gewesen sein will. Die erste Menstruation trat mit 16 Jahren ein; sie war dann stets regelmässig, schmerzlos und von 8tägiger Dauer. Pat. hat 6 mal geboren und 2 mal abortiert; sämtliche früheren Entbindungen verliefen rasch und ohne Kunsthülfe; die Wochenbetten waren stets normal und ohne Fieber; Pat. stand meist schon am 3. oder 4. Tage des Wochenbettes auf. Die erste Entbindung war im Februar 1892; die letzte im Juni 1898; die beiden Aborte waren im Jahre 1893 und 1897. Vier von den Kindern sind am Leben und gesund.

Die letzte Regel war Ende September 1898; schon monatelang vor der letzten Geburt fiel Pat. die Stärke des Leibes auf; sechs Wochen vor der Entbindung trat Atemnot ein, so dass Pat. nicht mehr arbeiten konnte. Vom 6. XII.—11. I. 1899 bestanden Blutungen im Anschluss an einen Fall, so dass Pat. glaubte, sie würde abortieren; die Schwangerschaft ging jedoch weiter.

Am 23. VI. 1899 um 8 Uhr nachmittags traten die ersten Wehen ein; am 24. VI. 1/2 1 Uhr vormittags sprang die Blase; das Kind lag in 2. Schädellage. Gegen 5 Uhr vormittags wurde der Kopf in der Schamspalte sichtbar; da die Geburt trotz kräftiger Wehen nicht fortschritt, so entwickelte der behandelnde Arzt gegen 1/2 10 Uhr vormittags den Kopf mit der Zange.

Da der Rumpf des Kindes trotz kräftigen Zuges nicht folgte, wurde ich von dem betreffenden Kollegen (Herrn Geh.-Rat Dr. Solger) zugezogen. Bei meinem Eintreffen gegen 11 Uhr vormittags war das Kind, das noch gegen 9 Uhr vormittags deutliche Lebenszeichen von sich gegeben hatte, bereits abgestorben; der Kopf war vollkommen geboren, die Haut hochgradig [illegible]. Ein nochmaliger kräftiger Zug war ohne jeglichen Erfolg; bei der nun folgenden, in Narkose vorgenommenen Untersuchung zeigte sich, dass das Hinderniss in dem ausserordentlich stark ausgedehnten Abdomen des Kindes zu suchen war. Da es sich ohne Frage um eine abnorme Flüssigkeitsansammlung in dem Abdomen des Kindes handelte, so wurde, da es nicht gelang, direkt an den Leib des Kindes zu kommen, die Fossa jugularis mit der Schere inzidiert und die Schere hinter dem Sternum durch das Zwerchfell bis in das Abdomen des Kindes vorgestossen. Durch die so entstandene Öffnung floss etwas Flüssigkeit ab, die sich erst in kolossaler Menge ergoss, nachdem ein Katheter durch die Perforations-Öffnung eingeführt war; die hierdurch bewirkte Verkleinerung des Abdomens ermöglichte alsbald die vollkommene Extraktion des Kindes. Die abgeflossene Flüssigkeit war von klarer, hellgelber Beschaffenheit; die Menge liess sich nicht mehr ganz genau feststellen; es dürften jedoch mindestens 2—3 Liter gewesen sein.

Die sehr grosse Placenta folgte nach ½ Stunde auf Credé; sie zeigte keine besondere Veränderungen; der Damm war intakt geblieben.

Das Wochenbett verlief vollkommen normal; Pat. konnte am neunten Tage aufstehen.

Nach ca. 2 Jahren hatte ich Gelegenheit, die Pat. noch einmal zu behandeln. Sie hatte nach der erwähnten schwierigen Entbindung noch zweimal abortiert, und zwar am 3. VII. 1900 und am 14. III. 1901. Bei dem letzten Abort soll eine Ausräumung vorgenommen worden sein; am 4. Tage stellte sich Fieber ein, das 4 Tage lang andauerte und bis 40° anstieg; am 11. Tage Heilung. Nach einigen Tagen stellten sich jedoch wieder geringe Blutungen ein, die 4—5 Tage anhielten; keine Schmerzen. Appetit schlecht, Stuhlgang regelmässig; keine Urinbeschwerden. Pat. fühlte sich jedoch sehr matt und angegriffen, so dass sie sich am 19. IV. 1901 in meine Klinik aufnehmen liess.

Die Untersuchung ergab folgendes: Scheide ziemlich weit und aufgelockert; Uterus kaum vergrössert, anteflektiert, von etwas weicherer Konsistenz als normal. Die linke Tube geht ca. 1—2 cm von der Uteruskante entfernt in einen gut hühnereigrossen, genau abgrenzbaren, aber wenig beweglichen und schmerzhaften Tumor über; starke Pulsation im linken Parametrium. Die rechten Adnexe und das rechte Parametrium sind normal; ebenso im Douglas keine besonderen Veränderungen. In den Brüsten Collostrum. Temperatur 39—39,4°.

Diagnose: Tumor tubo-ovarialis sin. (Grav. tubaria?).

Therapie: Ruhige Lage; Eisblase; später Priessnitz; Phenacetin.

Am 6. V. Nachlassen der Schmerzhaftigkeit; am 8. V. erscheint der Tumor kleiner; am 9. V. konnte Pat. gebessert entlassen werden. Die Fiebersteigerungen (bis zu 40,2°) dauerten bis zum 19. Tage, dann fieberfreier Verlauf.

Die Sektion des im allgemeinen wohlgebildeten weiblichen Kindes, dessen Länge 48 cm und dessen Kopfumfang 33 cm betrug, ergab folgendes:

Ausgetragenes, frischtotes Kind in gutem Ernährungszustand; Haut etwas cyanotisch, sonst vollkommen normal. In der Fossa jugularis frische Perforationswunde.

Abdomen stark ausgedehnt; der Umfang beträgt noch 78 cm. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich noch ca. 1½ Liter einer fast klaren,

hellgelblichen Flüssigkeit. Das ganze parietale und viscerale Peritoneum war mit dünnen Fibrinauflagerungen bedeckt, welche auch die gesamten Bauchorgane spinnwebenartig überzogen; das Netz war sehr atrophisch und lag über den zu einem ganzen Konvolut zusammenverklebten Dünndarmschlingen, welche in dem oberen Teil der Bauchhöhle zusammengedrängt waren. Die Dünndarmschlingen waren alle von sehr geringer Ausdehnung, während das Colon descendens, die Flexura sigmoid. und der obere Teil des Rektum stark ausgedehnt waren (Fig. I).

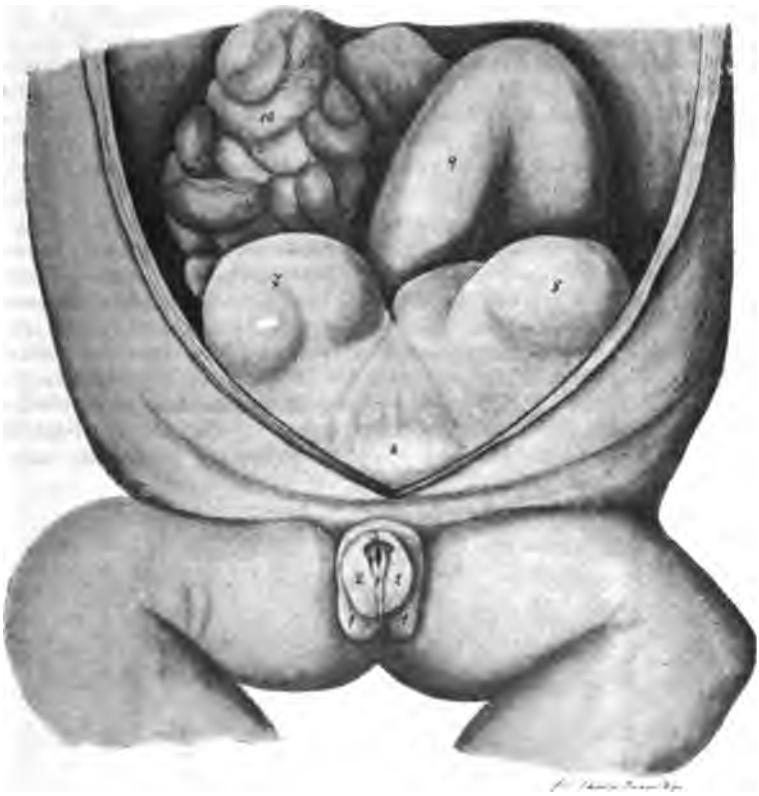


Fig. I.
Uterus duplex separatus; Vagina duplex separata; Hydrometra et Hydrokolpos congenita; Atresia vaginae et ani; Peritonitis foetalis, Ascites (2/3 natürlicher Grösse).

1,1 Labia majora; 2,2 Labia minora; 3. Praeputium clitoridis; 4. Orificium urethrae; 5. Raphe mediana; 6. Vesica; 7. Uterus, cornu dextrum; 8. Uterus, cornu sinistrum; 9. Flexura sigmoidea; 10. Intestinum.

Die Leber war ziemlich gross und derb und von normalem Blutgehalt; Milz und Nieren von normaler Grösse; Ureteren ohne besondere Veränderung, durchgängig.

Der untere Teil der Bauchhöhle und das ganze kleine Becken werden von einem kleinmannsfaustgrossen Tumor eingenommen, der von prallelastischer Konsistenz ist und deutliche Fluktuation zeigt; nach oben endet der Tumor in zwei, durch eine tiefe Furche getrennte, eiförmige Cystensäcke, deren Wandungen von ziemlich dünner Beschaffenheit sind und deren Ober-

fläche stellenweise ebenfalls mit dünnen Adhäsionsmembranen bedeckt ist. Der vorderen Seite des Tumors liegt die anscheinend normale Blase dicht an, während das Rektum mit der hinteren Seite namentlich in den tieferen Partien verwachsen ist. Die an den äusseren Genitalien sichtbare Urethralmündung kann leicht sondiert werden und führt direkt in die nicht besonders ausgedehnte Blase. Eine Vaginal- und After-Öffnung fehlt vollkommen.

Die Brustorgane wiesen keine besondere Veränderungen auf; die Lungen waren ziemlich dunkel gefärbt, derb und meist luftleer; Herz normal.

Schädelknochen normal. Gehirn blutreich, ziemlich weich, leicht zerfliessend.

Epiphysenlinie der unteren Extremitätenknochen glatt, nicht verbreitert.

Zur besseren Klarlegung der Verhältnisse wurde der cystische Tumor mit dem Rektum und der Blase vorsichtig aus seiner Umgebung herauspräpariert (Fig. II), was nach Durchtrennung des Peritonealüberzuges dicht am Beckenrande sehr leicht gelang; es war nur notwendig, unter der Symphyse die Urethra zu durchschneiden.

Was zunächst die äusseren Genitalien anbetrifft, so schien es auf den ersten Blick, als ob es sich um ein Kind männlichen Geschlechts handelte. Bei genauerer Besichtigung ergab es sich jedoch, dass eine Atresia vaginalis resp. hymenalis mit starker Hypertrophie der Labien vorlag. Die grossen Schamlippen (Fig. I, 1) waren stark wulstig entwickelt und hingen schlaff, sackartig herab; auf dem Durchschnitt bestanden dieselben aus normalem Fettgewebe. Die kleinen Labien waren ebenfalls sehr hypertrophisch und ödematös (Fig. I, 2); sie besitzen eine Länge von 2 cm und rufen hierdurch den Eindruck eines penisähnlichen Gebildes hervor (Fig. IV, 2). Nach oben vereinigen sich dieselben zu einem normalen Präputium (Fig. I, 3), während

Fig. II.

Uterus duplex separatus; Vagina duplex separata; Hydrometra et Hydrokolpos duplex congenita; Atreria ani et vaginal.
(Ansicht von hinten; $^2/_3$ natürlicher Grösse.)

1 Rektum; 2 Uterus, Cornu sinistrum; 3 Tuba sinistra; 4 Ovarium sinistr.; 5 Utorus, Cornu dextrum; 6 Tuba dextra; 7 Ovarium dextrum; 8 Vagina sinistra; 9 Vagina dextra (Hydrokolpos); 10 Peritoneal-Grenze; 11 Ureter sin.; 12 A. uterina sin.; 13 Ureter dextr.; 14 A. uterina dextra.

die Clitoris vollkommen fehlt. Auf der Höhe der kleinen Schamlippen befindet sich eine mediane Raphe, welche nach hinten auf dem Damm in die Rima perinealis ausläuft; an letzterer ist nirgendwo eine Andeutung einer Analöffnung wahrzunehmen. Oberhalb der medianen Leiste befindet sich die etwas enge, aber sonst normale äussere Urethralmündung (Fig I, 4 und Fig. IV, 1), welche eine spaltförmige Öffnung darstellt und direkt in die Blase (Fig. 1, 6) führt.

Die herausgelösten Beckenorgane (Fig. II) bestehen aus zwei fest mit einander verwachsenen cystischen Tumoren, an denen vorn die Blase und hinten das Rektum sitzt. Die Blase ist von vollkommen normaler Beschaffenheit; die Wandungen erscheinen nur etwas hypertrophiert; der Verlauf der Urethra ist ebenfalls normal. Die Blase wird beiderseits von den cystischen Tumoren um 4—5 cm überragt (Fig. I, 7 u. 8). Die letzteren haben eine Breite und Höhe von 7—8 cm und eine Dicken-Ausdehnung von 4—5 cm. Die Form der Tumoren ist eine fast ovale; sie werden durch eine tiefe mediane Furche in zwei getrennte, nach oben divergierende Cystensäcke eingeteilt, die deutlich fluktuieren und untereinander nicht zu kommunizieren scheinen. Eine etwas seichtere quer verlaufende Furche teilt sodann die Tumoren beiderseits in einen grösseren unteren und einen kleineren oberen Abschnitt. Genau innerhalb dieser Querfurche liegen auf beiden Seiten die vollkommen normal entwickelten Tuben und Eierstöcke (Fig. II, 3, 4 u. 6, 7). Durch diesen Befund wird es klar, dass es sich um zwei durch Flüssigkeit stark ausgedehnte Uteri handelt, an die sich nach unten anscheinend die ebenfalls stark ausgedehnten Scheiden anschliessen. Diese Vermutung wird durch den Befund an einem durch das Präparat gelegten Frontal-Schnitt (Fig. III) bestätigt.

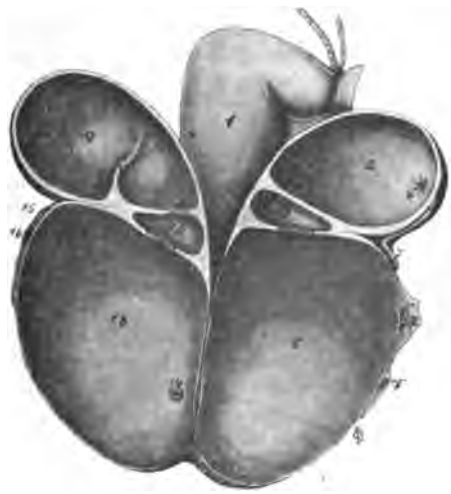


Fig. III.

Uterus duplex separatus; Vagina duplex separata; Hydrometra et Hydrokolpos duplex congenita (2/3 natürlicher Grösse).

1 Rektum; 2 Uterus sin.; 3 Cervix sin.; 4 Orificium internum uteri sin. 5 Orificium ext. uteri sin.; 6 Orificium int. tubae sin.; 7 Tuba sin.; 8 Vagina sin.; 9 Uterus dexter; 10 Cervix dextr.; 11 Orific. int. uteri dextr.; 12 Orific. ext. uteri dextr.; 13 Vagina dextra; 14 Einmündung des Rektum in die rechte Hydrokolpos; 15 Ureter dextr.; 16 A. uterina dextr.; 17 Ureter sin.; 18 A. uterina sin.

Auf diesem Schnitte sieht man zwei vollkommen getrennte cystische Räume, welche in der unteren Hälfte ziemlich fest miteinander verwachsen sind, während sie nach oben auseinanderweichen und beiderseits nach den Seiten etwas überhängen. Die Hohlräume zerfallen beiderseits in einen grösseren, ziemlich ovalen, unteren Abschnitt (Fig. III, 8 u. 13) und einen kleineren, ebenfalls ziemlich ovalen oberen Abschnitt (Fig. III, 2 u. 9); die Grenze zwischen beiden wird durch zwei vorspringende Leisten gebildet, welche medianwärts divergieren und so noch einen dritten kleineren Hohlraum (Fig. III, 3 u. 10) umschliessen. Beide Leisten haben eine obere kleinere (Fig. III, 4 u. 11) und eine grössere untere, rundliche Oeffnung (Fig. III, 5 u. 12), so dass sämtliche Hohlräume untereinander kommunizieren. In dem oberen Hohlraum der rechten Seite sieht man ausserdem noch eine isolierte, bis in das halbe Lumen vorspringende Leiste. In der Spitze der beiden oberen Hohlräume findet man sodann je eine kleine sternförmige Öffnung (Fig. III, 6), welche der uterinen Mündung der an der Aussenseite verlaufenden Tube (Fig. III, 7) entspricht. Die Innenfläche sämtlicher Hohlräume ist vollkommen glatt; der Inhalt bestand aus einer ziemlich klaren, gelblichen Flüssigkeit mit geringen Fibrinniederschlägen.

Bemerkenswert ist ferner, dass sich in dem rechten unteren Hohlraume, dicht an der medianen Scheidewand eine minimale Öffnung (Fig. III, 14) befindet, welche von etwas gewulsteten Rändern umgeben, nur für eine sehr feine Sonde durchgängig ist und direkt in das unterste Ende des zwischen den beiden cystischen Hohlräumen blind endigenden Rektum einmündet (Fig. IV, 7). Das Rektum ist nur in seinem untersten Teile in einer Länge von 2—3 cm, mit dem intervaginalen Septum locker verwachsen.

An der entsprechenden Stelle des linken unteren Hohlraumes (Fig. III, 8) befindet sich eine minimale Vertiefung; es war jedoch hier auch mittelst der feinsten Borsten keine Kommunikation mit dem Rektum oder der anderen Seite nachzuweisen; ebenso fehlte jegliche Verbindung mit der Blase oder der Urethra (Fig. IV).

Besonders deutlich treten diese Verhältnisse auf einem Sagittal-Schnitt (Fig. IV) zutage. Hier fällt zunächst auf, dass die Ursache der anscheinend stark hypertrophischen kleinen Labien (Fig. I, 2) auf einer eigentümlichen Dilatation der Urethralmündung beruht; unmittelbar hinter dem engen Orificium externum urethrae beginnt eine cystenartige Erweiterung des Urethral-Lumens von 1 cm im Durchschnitt (Fig. IV, 2); dieselbe ist mit normaler Urethral-Schleimhaut ausgekleidet und verjüngt sich nach dem Blasenhals zu, woselbst die Urethra wieder eine normale Ausdehnung hat. Am Orificium internum urethrae schliesst sich unter einem beinahe rechten Winkel die Blase an, deren Wandungen ziemlich hypertrophisch sind (Fig. IV, 4). Unmittelbar hinter dem Blasenhals endigt das Lumen des Rektum, welches hier mit einer nur für eine feine Sonde durchgängigen Öffnung mit der rechtsseitigen Hydrokolpos in Verbindung steht (Fig. IV, 7). Das anfangs sehr schmale Lumen des Rektum nimmt allmählich an Umfang zu und wendet sich nach ca. 3—4 cm aus dem beinahe horizontalen Verlauf rechtwinklig nach aufwärts unter gleichzeitiger Erweiterung des Durchmessers auf gut 2 cm; die anfangs stark gefaltete Schleimhaut wird hier vollkommen glatt (Fig. IV, 8); das Lumen war stark mit Meconium angefüllt, jedoch ohne jeglichen flüssigen Inhalt, wie man dies infolge der Kommunikation mit der Hydrokolpos hätte vermuten können. Zwischen Blase und Rektum liegen beiderseits die dilatierten Scheidensäcke, welche gleichsam auf dem Rektum reiten und so anscheinend die rechtwinklige Abknickung desselben bewirkt haben; nach unten überragen die beiden Hydrokolpos das Ende des Rektum noch um 1—1,5 cm (Fig. IV, 6).

An der Aussenfläche der Tumoren sieht man beiderseits die vollkommen normalen Ureteren (Fig. II, 11 u. 13; Fig. III, 15 u. 17) bogenförmig zur

Blase ziehen. In der Nähe derselben verlaufen die ebenfalls normalen Aa. uterinae (Fig. II, 12 u. 14; Fig. III, 16 u. 18). Die Ligamenta rotunda sind nur durch dünne Falten auf beiden Seiten angedeutet, welche von dem betreffenden Uterushorn dicht über der Quer-Furche entspringen und über die stark ausgedehnten Scheiden in der Richtung zum Inguinal-Kanal verlaufen.

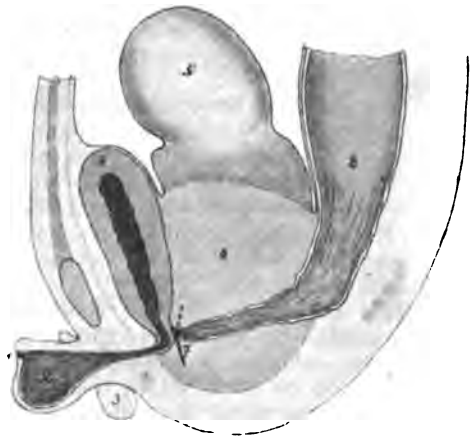


Fig. IV.

Uterus duplex separatus; Vagina duplex separata.
(Sagittal-Schnitt durch Fig. I.)

1. Orificium ext. urethrae; 2. sinusartige Erweiterung der Urethra; 3. Labium majus dextr.; 4. Vesica urinaria; 5. Uterus dexter; 6. Vagina dextra; 7. Einmündungsstelle des Rektum in die rechte Hydrokolpos; 8. Rektum.

Die Deutung des Präparates dürfte nach der gegebenen Schilderung nicht schwer fallen. Es handelt sich um einen doppelten Uterus und eine doppelte Scheide, welche beide durch Flüssigkeitsansammlung in dünnwandige Cystensäcke umgewandelt sind (Hydrometra und Hydrokolpos), während Tuben und Ovarien von vollkommen normaler Beschaffenheit sind. An den beiden Uterushörnern ist eine deutliche Trennung in Corpus und Cervix wahrzunehmen, welche durch das dilatierte Orificium internum (Fig. III 4 u. 11) kommunizieren. Das etwas grössere Orificium externum (Fig. III, 5 u. 12) führt direkt in die stark dilatierten Scheiden (Fig. III, 8 u. 18), von denen die rechtsseitige durch eine enge Öffnung mit dem Rektum in Verbindung steht.

Eine Verbindung mit der Blase bestand nicht; es handelt sich demnach nur um eine teilweise Persistenz der Kloake. Wir müssen deshalb auch annehmen, dass der flüssige Inhalt in Scheide und Uterus ausschliesslich durch die vermehrte Sekretion der Schleimhaut zustande gekommen ist. Die Verbindung der rechten Scheide mit dem Rektum war so eng, dass es nicht gelang, Flüssigkeit in das Rektum hineinzupressen (Fig. IV).

Die mikroskopische Untersuchung, welche sich auf die verschiedensten Teile der Wandungen erstreckt hat, hat den obigen Befund vollkommen bestätigt. — Was zunächst den Bau der Wandung der Hydrokolpos anbetrifft, so war die Innenfläche derselben mit einer mehrschichtigen Lage von Plattenepithel ausgekleidet. Während die oberflächliche Schicht aus einer breiten Lage von grossen Plattenepithelien besteht, sehen wir in den tieferen Schichten dicht gelagerte kubische oder spindelförmige Zellen. An

die Epithelschicht schliesst sich unmittelbar eine dünne Schicht von Längsmuskulatur an, die nur an ganz vereinzelten Stellen zirkuläre Faserzüge einschliesst; auf die Muskelschicht folgt eine ziemlich gefässreiche bindegewebige Schicht, welche ausserdem an den von Peritoneum bedeckten Stellen hin und wieder von Rundzellen-Anhäufungen durchsetzt ist.

Der von den beiden vorspringenden Leisten deutlich gekennzeichnete und abgegrenzte Cervikalteil ist mit typischen Zylinderzellen ausgekleidet, deren Kerne meist im unteren Drittel liegen, während das Protoplasma sich durch seine helle Färbung auszeichnet. An manchen Stellen nehmen die Zellen eine mehr breitere kubische Form an und scheinen gleichsam von Vakuolen durchsetzt zu sein; die Epithelschicht verläuft in leicht welligen Erhebungen und sitzt einer zellreichen, mehr oder weniger breiten Bindegewebsschicht auf; innerhalb der letzten sind auch vereinzelte, mit hohem Zylinderepithel ausgekleidete Drüsen wahrzunehmen. Auf diese Bindegewebsschicht folgt die lockere Muskelschicht, welche aus unregelmässig verlaufenden Längs- und Querfasern besteht, und auf diese eine lockere, gefässreiche Bindegewebsschicht mit Rundzelleninfiltration.

Die Uterushöhlen schliesslich sind mit einem niedrigen Zylinderepithel ausgekleidet, das stellenweise eine mehr kubische Form annimmt und meist vollkommen glatt der schmalen subepithelialen Bindegewebsschicht aufsitzt; an letztere schliesst sich die straffe, mässig breite Längsmuskelschicht, die an manchen Stellen von zirkulären Muskelbündeln durchkreuzt wird; Drüsen waren nirgends sichtbar. Die Serosa ist ziemlich gefässreich und von vereinzelten Herden von Rundzellen durchsetzt.

Die Untersuchung der übrigen Bauchorgane, Leber, Milz und Nieren, ergab ausser ziemlichem Blut- und Zellen-Reichtum keine besonderen Veränderungen. — Der seröse Überzug war ebenso wie der des Darmes, und das gesamte Peritoneum teils mit organisierten Fibrinauflagerungen, teils mit stark vaskularisierten bindegewebigen Adhäsionen bedeckt und mit mehr oder minder zahlreichen Anhäufungen von kleinen Rundzellen durchsetzt.

In dem vorliegenden Fall haben wir es mit einer Missbildung zu tun, welche im zweiten Monat (4.—8. Woche) des intrauterinen Lebens entstanden sein muss, also in der zweiten Entwicklungsstufe von den sieben verschiedenen, von v. Winckel aufgestellten Stufen. Es handelt sich um eine vollkommene Trennung der Müllerschen Gänge, um zwei vollkommen getrennte Gebärmütter und Scheiden. Während ferner die Blase, die Harnleiter und die Harnröhre fast vollkommen normal sind, besteht eine Atresie der beiden Scheiden und des Mastdarmes; zwischen letzterem und der rechten Scheide findet sich ein enger Kanal, der für eine feine Sonde passierbar ist; eine Verbindung mit der linken Scheide ist dagegen nicht nachweisbar.

Die Blase liegt vor den beiden Scheiden genau in der Mitte und in den untersten Partien, ungefähr dem Blasenhals entsprechend, dem atretischen Rektum dicht an, ohne dass jedoch, wie bereits erwähnt, irgend eine Verbindung ihres Lumens mit dem Rektum oder den Scheiden nachzuweisen wäre. Ebenso war nirgendwo eine Andeutung eines Ligamentum vesico-rectale wahrzunehmen.

Die beiderseits bestehende hochgradige Hydrometra und Hydrokolpos kann in unserem Fall nur durch eine Sekret-Stauung innerhalb des Uterus und der Vagina zustande gekommen sein, da sonstige Quellen für die Flüssigkeitsansammlung fehlen. Bemerkenswert ist, dass sich dieselbe nicht auch bis in die Tuben hinein erstreckt hat.

Einen dem obigen vollkommen gleichen Fall habe ich bisher in der Literatur nicht auffinden können. Die grösste Ähnlichkeit besteht noch mit einem in jüngster Zeit von Hofmeier (3) mitgeteilten Fall; es handelte sich in demselben um eine Frucht, deren Entwicklung infolge hochgradiger Ausdehnung des Abdomen durch eine grosse Geschwulst ausserordentlich schwierig war. Die Geschwulst bestand aus der durch Flüssigkeit kolossal ausgedehnten doppelten Scheide und dem doppelten und getrennten Uterus. Blase und Urethra normal; dagegen vollständiger Mangel einer Anal- und Vaginal-Öffnung. Das Rektum mündete mit einem feinen Gang in dem Septum beider Scheiden, die durch eine kleine Öffnung an der Basis kommunizierten. Nieren und Ureteren etwas dilatiert; letztere waren weiter unten an der Seite der dilatierten Scheide obliteriert. — Hofmeier erklärt die Entstehung der Missbildung dadurch, dass die Müllerschen Gänge den Sinus urogenitalis nicht erreichten und frühzeitig durch Flüssigkeit ausgedehnt wurden; hierdurch entstand eine mechanische Kompression des Rektum und der Ureteren und infolge dessen Hydronephrose, Ascites und Hydramnios.

Dieser Fall unterscheidet sich demnach von dem obigen nur dadurch, dass die Ureteren obliteriert waren, dass das Rektum in dem Scheiden-Septum blind endigte und dass die beiden dilatierten Scheiden durch eine feine Öffnung an der Basis kommunizierten, während in meinem Fall keine Kommunikation der beiden Scheiden bestand, sondern nur eine solche zwischen Rektum und rechter Hydrokolpos.

Eine gewisse Ähnlichkeit besteht auch mit einem von v. Winckel (14) beschriebenen Fall, in welchem es sich ebenfalls um zwei vollständig getrennte Scheiden und Uteri handelte; erstere waren durch Flüssigkeit stark ausgedehnt und kommunizierten durch einen engen Kanal mit Rektum und Urethra; es bestand also eine vollkommene Persistenz der Kloake. Die beiden Uteri waren ausserdem nicht durch Flüssigkeit ausgedehnt, wie in dem obigen Fall. Die Blase war schliesslich mit der vorderen Wand des Mastdarms fest verwachsen, und macht v. Winckel dieses fehlerhafte Verhalten der Blase für das Fortbestehen der Kloake,

sowie für die völlige Trennung der beiden Müllerschen Gänge verantwortlich. Da ausserdem noch eine fast völlige Abschnürung des linken Daumens, sowie ein völliger Mangel der Clitoris vorlag, so glaubt v. Winckel ein einfaches Stehenbleiben auf einer frühen Entwicklungsstufe zurückweisen und statt dessen ein in sehr früher Zeit eingetretenes mechanisches, hier vielleicht mit amniotischen Fäden oder auch mit entzündlichen Zuständen zusammenhängendes Hindernis annehmen zu müssen.

Ein weiterer hierher gehöriger Fall ist von Metzlaar und Hoefer (6) mitgeteilt worden; in demselben fand sich bei einem Neugeborenen eine Genital- und Rektal-Atresie; rechtes Nierenbecken und beide Ureteren dilatiert; Blase und Urethra normal. Der Dickdarm endigt blind; es lässt sich jedoch mittelst einer feinen Sonde eine Kommunikation mit der Blase feststellen. Rechts bestand Hydrometra und Hydrokolpos, während auf der linken Seite ein solider Uteruskörper ohne Lumen mit Tube und Ovarium vorhanden war. Also auch hier ein Uterus duplex separatus, mit allerdings nur einseitiger Hydrometra und Hydrokolpos, und eine Kommunikation des blind endigenden Rektums mit der Blase durch einen sehr engen Kanal.

Ähnliche Fälle bei einfachem Uterus sind ebenfalls mehrfach beobachtet worden, so in neuerer Zeit der interessante Fall von Ihl (4), ferner Fälle von Olshausen, v. Winckel u. A.

Zum Schluss möchte ich noch mit einigen Worten auf die Ätiologie zurückkommen, ohne mich eingehender auf das Für und Wider der verschiedenen Hypothesen einzulassen [vergl. hierüber die ausführlichen Arbeiten von v. Winckel (14), Pick (11 und 12), Czerwenka (1), Natanson (8) u. A.].

Vollkommen auszuschliessen sind von den in Betracht kommenden Möglichkeiten irgend welche allgemeine Ursachen, namentlich für Lues fehlten jegliche Anhaltspunkte. Von lokalen Ursachen fallen fort die Störungen der Bauchwandbildungen, die Verlagerungen durch Geschwülste, abnorme Keime im Septum, Mangel der Vulva, sowie Zug, Druck oder Torsion von den Nachbarorganen aus. In Bezug auf die letzteren möchte ich noch besonders hervorheben, dass weder eine Andeutung eines Ligamentum vesico-rectale nachzuweisen war, noch eine besondere Verdickung der Ligamenta rotunda. Zwischen Blase und Mastdarm bestand nur eine ganz minimale Verbindung in den untersten Partien, etwa der Höhe des Blasenhalses entsprechend und dem tiefsten Punkt des blind resp. in die rechte Hydrokolpos endigenden Mastdarms (Fig. IV). Ebenso waren die Ligamenta rotunda nur in

Gestalt von ganz dünnen Falten nachzuweisen, welche sich, von den beiden Uterushörnern entspringend, direkt über die stark ausgedehnten Scheiden zum Leistenkanal erstreckten.

Der namentlich von R. Meyer (7) und Frankl (2) vertretenen Ansicht, dass die Trennung des Uterus durch abnorm kurze Ligamenta rotunda und eine besonders breite Anheftung derselben hervorgerufen werden könne — einer Hypothese, der sich auch Czerwenka (1) für seinen Fall anschliesst —, hat Natanson (8) wohl mit Recht die Frage entgegengehalten, ob nicht gerade umgekehrt die Kürze der Ligamente eine Folge der Nichtvereinigung der beiden Uteri statt eine Ursache derselben sein könne.

Es bleibt demnach für den obigen Fall nur noch eine Möglichkeit übrig, welche für die Trennung der Müllerschen Gänge verantwortlich gemacht werden kann, und das wäre die gleichzeitig vorhandene fötale Peritonitis.

Zunächst steht der Annahme nichts im Wege, dass eine fötale Peritonitis bereits in den ersten Monaten des intrauterinen Lebens auftreten kann. Eine Reihe von Beobachtungen hat nach Jungklaus (5) diese Tatsache bestätigt; nach O. Silbermann (13) soll die Peritonitis sogar in den meisten Fällen schon im ersten Drittel des Fötallebens einsetzen.

Im obigen Fall müssen wir ebenfalls annehmen, dass die Peritonitis bereits im 2. Monat des Fötallebens bestanden hat, da die Entwicklungshemmung vor der Vereinigung der Müllerschen Fäden, welche normaler Weise in der 4. bis 8. Woche vor sich geht, ihren Anfang genommen hat. Die Trennung des Canalis urogenitalis durch das Septum uro-rectale in zwei Abteilungen ist ausgeblieben; statt dessen hat sich die Harnröhre allein weiter entwickelt, und es hat sich eine abnorme Verbindung zwischen rechter Scheide und Rektum ausgebildet, während die Ausmündung beider in die gemeinsame Kloake unterblieben ist. Es besteht nun ferner zwischen der tiefsten Stelle des blind endigenden Rektum und der hinteren Wand der Urethra ungefähr in der Höhe des Orificium urethrae internum eine sehr enge Verbindung, welche einerseits offenbar als eine Folge der ausgebliebenen Vereinigung der Müllerschen Gänge anzusehen ist und andererseits vielleicht den Durchbruch der beiden Scheiden in die gemeinsame Kloake verhindert hat. Beide Scheiden haben sich nämlich zu beiden Seiten dieser Verbindungsbrücke zwischen Urethra und Rektum, welche in Fig. III in der Höhe der Einmündung des Rektum in die rechte Scheide (Fig. III, 14) durch eine etwas

breitere Lücke in dem intervaginalen Septum angedeutet ist, noch weiter nach unten entwickelt, ohne jedoch die gemeinsame Kloake erreicht zu haben (Fig. IV).

In dieser Beziehung besteht auch eine grosse Ähnlichkeit mit dem oben bereits zitierten Fall von v. Winckel (14); wenn in meinem Fall auch keine direkte Kommunikation zwischen Mastdarm und Blase geblieben ist, so haben wir es doch mit einer abnormen, innigen Verwachsung zwischen beiden zu tun, welche die Vereinigung der Müllerschen Gänge vielleicht in ihren untersten Partien verhindert hat, und jedenfalls ebenso, wie v. Winckel annimmt, durch das Ausbleiben des Herabwachsens der Falte, welche durch ihr relativ grösseres Wachstum Blase und Mastdarm weiter von einander trennt und die Müllerschen Gänge mit herabziehend zur Bildung des Sinus urogenitalis führt, zustande gekommen ist. Der tiefe Sitz dieser Verbindung lässt auf alle Fälle die Annahme ausschliessen, hierin etwa die primäre Ursache der Nichtvereinigung der Müllerschen Gänge zu erblicken. Als solche müssen wir vielmehr mit grösster Wahrscheinlichkeit ein in sehr früher Zeit eingetretenes mechanisches, auf entzündlichen Veränderungen beruhendes Hindernis annehmen.

Wie man sich die Wirkungsweise einer derartigen fötalen Peritonitis nun eigentlich zu denken hat, darüber finden sich bei den meisten Autoren nur geringe oder gar keine Andeutungen; viele begnügen sich damit, auf das Unwahrscheinliche einer Entwicklungshemmung der Genitalorgane auf entzündlicher Basis hinzuweisen, wobei ihnen allerdings der Umstand zu statten kommt, dass, wie bereits erwähnt, beinahe ganz übereinstimmende Missbildungen das eine Mal mit, das andere Mal ohne gleichzeitige Peritonitis vorkommen können, während in einer Anzahl anderer Fälle die Peritonitis entschieden als Folgezustand der Missbildung aufzufassen ist. Pick (11), der sich u. a. eingehend mit der Frage der Genese der Gebärmutterverdoppelung befasst hat, führt zwar ebenfalls die fötale Peritonitis an, glaubt aber, dass die Einführung des Begriffs der fötalen Entzündung des Bauchfells einerseits eine wenig begründete ist und dass dieselbe andererseits speziell für die intrauterine Entstehung gewisser, stets an gleicher Stelle wiederkehrender abnormer Bänder, resp. abnormer peritonealer Verlötungen nicht unbedingt erforderlich ist.

Halten wir an der Möglichkeit eines entwicklungshemmenden Einflusses der fötalen Peritonitis fest, so lässt sich meiner Ansicht nach die Wirkung derselben als solche auf zweierlei Weise erklären, entweder durch abnorme Ver-

wachsungen oder durch die mit derselben fast stets verbundene abnorme Flüssigkeitsansammlung. Was zunächst den letzteren Punkt anbetrifft, so wäre es immerhin denkbar, dass gerade so gut, wie Verlagerungen anderer Bauchorgane durch eine grössere Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle bewirkt werden, auch die Nichtvereinigung der Müllerschen Gänge auf gleiche Weise zustande kommen kann. Ebenso ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass frühzeitige, infolge der Peritonitis entstandene Verwachsungen oder abnorme Bänder eine Vereinigung der Müllerschen Gänge verhindert haben. Die Wirkung derartiger Verwachsungen und ihren hemmenden Einfluss sehen wir ganz besonders deutlich an den meist ausgedehnten Veränderungen am Darmtraktus. Hier kommt es ausserordentlich häufig, wie auch in dem obigen Fall, vor, dass die gesamten Därme zu einem oder mehreren Knäueln zusammengebacken sind, dass sie mit Adhäsions-Membranen allseitig bedeckt und mit den benachbarten Organen oft in ausgedehntem Masse verwachsen sind. Als weitere Folgezustände stellen sich nicht selten Unterbrechungen in der Durchgängigkeit des Darmlumens ein, welche entweder durch abnorme Wandverdickungen oder auch durch Knickungen zu stande kommen; ebenso können einzelne Darmpartien durch Adhäsionsstränge vollkommen abgeschnürt und im weiteren Verlauf infolge der Druckatrophie in ihrer Kontinuität getrennt werden.

In ähnlicher Weise müssen wir uns auch den Einfluss der fötalen Peritonitis auf die Beckenorgane denken; durch abnorme Verwachsungen und Adhäsionsbildungen kann nicht nur die Vereinigung der Müllerschen Gänge gehemmt werden, sondern auch ihre Einmündung in die gemeinsame Kloake verhindert und das Zustandekommen von atretischen Zuständen und Verengerungen sowohl der Scheide als auch des Rektum hervorgerufen werden. — Wenn, wie im obigen Fall, in späteren Zeiten nur noch geringe Spuren solcher peritonealen Verwachsungen in der Umgebung der Genitalorgane selbst nachzuweisen sind, so finden wir hierfür wohl die Erklärung in der verhältnismässig starken Ausdehnung von Uterus und Scheide durch Flüssigkeit, wodurch etwa vorhandene ausgedehntere Adhäsionsmembranen leicht haben gedehnt und zerstört werden können.

Was schliesslich die Abnormitäten der äusseren Genitalien und die Atresia ani anbetrifft, so fällt zunächst das eigentümliche Verhalten der Urethra auf; unmittelbar hinter der sehr engen Öffnung der Urethra, die jedoch für eine feine Sonde leicht

passierbar war, finden wir eine sinusartige Erweiterung des Urethrallumen von 1 cm Durchmesser. Allem Anschein nach hat es sich hier wohl um eine ursprüngliche Atresie der äusseren Urethralöffnung oder auch um einen klappen- oder ventilartigen Verschluss gehandelt, wodurch ein mangelnder Abfluss des Urins und eine sekundäre Erweiterung der Urethra zustande gekommen ist; hiermit hängt auch offenbar die allerdings nicht sehr hochgradige Hypertrophie der Blasenwandung zusammen.

Während ferner die grossen und kleinen Labien ziemlich normal entwickelt sind, wobei die letzteren infolge der sinusartigen Ausbuchtung der Urethra stark hypertrophiert und in die Länge gezogen und in der Medianlinie in einer wulstartigen Erhebung zusammengewachsen sind, fehlt nicht nur jegliche Andeutung einer Clitoris, sondern auch das Orificium ani; die zwischen den Labien befindliche Raphe wird nach hinten zu allmählich niedriger und geht direkt in die nicht sehr tief gefurchte Rima perinealis über.

Dadurch, dass weder das Rektum, noch auch die beiden Scheiden die gemeinsame Kloake erreicht haben und nur eine abnorme Verbindung unter sich, wenigstens auf der einen Seite, eingegangen sind, ist das Herabwachsen des Septum Douglasi vollkommen ausgeblieben und damit auch wohl die Bildung des Dammes, resp. der Analöffnung verhindert worden.

Man kann somit auch wohl die Missbildung resp. Bildungshemmung der äusseren Genitalien in gewisser Beziehung indirekt als durch die fötale Peritonitis hervorgerufen betrachten. —

Wir würden demnach, wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, die eigentliche Wirkung der fötalen Peritonitis vorwiegend als eine rein mechanische zu betrachten haben, sei es nun, dass wir der Druckwirkung einer abnormen Flüssigkeitsansammlung, oder der Zugwirkung entzündlicher Adhäsionsstränge eine grössere Bedeutung einräumen wollen, und darin eine weitere Bestätigung der v. Winckelschen Ansicht finden, dass je grösser die Zahl genau untersuchter Fälle von solchen Bildungshemmungen wird, um so häufiger auch diejenigen erscheinen, in welchen jene in der Tat nur auf mechanische Ursachen zurückzuführen sind.

## Literatur.

1. Czerwenka, K., Uterus duplex separatus cum vagina duplice separata (Uterus didelphys) mit Karzinom der linken Portio. Monatsschrift für Geb. und Gyn. 1904. Bd. 20. S. 1065.

2. Frankl, O., Über Missbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente, im Licht embryologischer Erkenntnisse. Sammlung klin. Vorträge. Leipzig 1903. N. F. No. 363.
3. Hofmeier, Demonstration einer Missbildung. 78. Naturforscher-Versammlung zu Stuttgart. Monatsschrift für Geb. und Gyn. 1906. Bd. 24. S. 585.
4. Ihl, O., Eine seltene Missbildung des Urogenitalsystems eines totgeborenen Mädchens. Zeitschrift für Geb. und Gyn. 1905. Bd. 55. S. 378.
5. Jungklaus, E., Fötale Peritonitis. Inaug.-Diss. Marburg 1898.
6. Metzlaar und Hoefer, Demonstration einer seltenen kongenitalen Störung eines Neugeborenen. Zentralblatt für Gyn. 1906. No. 28. S. 800.
7. Meyer, R., Zur Entstehung des doppelten Uterus. Zeitschrift für Geb. und Gyn. 1898. Bd. 38. S. 16.
8. Natanson, K., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Uterus unicornis. Monatsschrift für Geb. und Gyn. 1904. Bd. 20. S. 1195.
9. Nöttebrock, H., Zur Kenntnis der fötalen Peritonitis. Inaug.-Diss. Giessen 1904.
10. Olshausen, R., Zur Ätiologie der fötalen Peritonitis. Archiv für Gyn. 1871. Bd. 2. S. 280.
11. Pick, L., Gebärmutterverdoppelung und Geschwulstbildung unter Berücksichtigung ihres ätiologischen Zusammenhanges. Archiv für Gyn. 1896. Bd. 52. S. 389.
12 Pick, L., Zur Anatomie und Genese der doppelten Gebärmutter. Archiv für Gyn. 1899. Bd. 57. S. 596.
13. Silbermann, O., Über Bauchfellentzündung Neugeborener. Jahrb. für Kinderheilk. 1882. N. F. Bd. 18. S. 420.
14. v. Winckel, F., Über Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weiblichen Sexualorgane. Sammlung klin. Vorträge. Leipzig 1899. N. F. No. 251 u. 252.

## III.

# Einige Fälle von paraurethraler Eiterung beim Weibe.

Von

Dr. OTFRIED O. FELLNER,

Frauenarzt in Wien.

Der Zufall wollte es, dass ich im Verlaufe einer kurzen Zeit fünf Fälle von ausgedehnter paraurethraler Eiterung, welche operatives Eingreifen notwendig machten, beobachtete. Da diese Fälle bei ihrer relativen Seltenheit einiges Interesse verdienen und auch sonst manche erwähnenswerte Beobachtungen boten, sei es gestattet, sie in extenso zu veröffentlichen und auf Grundlage dieser Fälle und einiger Beobachtungen, zu welchen sie den Anlass boten, die Beantwortung einzelner hier in Betracht kommender Fragen zu versuchen.

Die Krankengeschichten dieser fünf Frauen[1]) ergeben folgende Daten:

1. Die 27jährige Patientin machte nach ihrer ersten Entbindung im Jahre 1899 ein fieberhaftes Wochenbett durch und wurde mir im Mai 1903 wegen beiderseitiger Eierstocksentzündung und fixierter Rückwärtslagerung der Gebärmutter zur Behandlung zugewiesen. Die Untersuchung ergab neben dem der Diagnose entsprechendem Befunde einen mässigen Fluor, welcher angeblich seit der zweiten Entbindung vor sieben Monaten besteht, und ausserdem eine Urethritis chronica. Gonokokken waren nicht nachweisbar. Als Patientin im Juni 1903 aufs Land ging, waren die krankhaften Erscheinungen geschwunden. Im Herbst kam sie wieder zur Behandlung und klagte über Fluor und Brennen beim Urinieren. Die Urethralmündung stellte einen schmalen Spalt dar und war durch einen leicht prominenten Tumor etwas nach links verschoben. Der Urethralwulst war rechts breiter als links. Die Vorwölbung erstreckte sich nach rechts und oben fast bis an die kleinen Schamlippen und überragte nach unten kaum die untere Begrenzung der Urethralmündung. Von der Scheide aus konnte man sich überzeugen, dass sich der Tumor weit nach hinten erstreckte. Schon auf leichten Druck sah man aus einer feinen, von stark gerötеten und gewulsteten Rändern umgebenen Öffnung, die unten und rechts von der Mittellinie lag, knapp hinter dem Orificium, Eiter hervorquellen[2]). In denselben waren nebst vereinzelten Staphylokokken massenhaft Gonokokken nachweisbar. Nur bei stärkerem Druck hatte die Patientin geringe Schmerzen, sonst deuteten keinerlei Beschwerden auf diesen Tumor hin. Ausserdem bestand eine hochgradige Urethrocystitis. Die Diagnose lautete auf Pseudo-Abszess der rechten Skeneschen Drüse. Da man hin und wieder liest, dass solche Abszesse auf Einspritzung von Jodtinktur etc. (Kleinwächter) ausheilen, so habe ich in diesem und in den weiteren Fällen — ich will dies gleich hier, um Wiederholungen zu vermeiden, ein für allemal abtun — durch längere Zeit alles mögliche versucht. Nach Ausdrücken des Abszesses wurde mittels einer eigenen, sehr feinen, entsprechend gebogenen Spritze Jodtinktur, Lapislösung, Jodoformglycerinlösung, Wasserstoffsuperoxyd eingespritzt, vorher Kali hypermanganicum und Borsäure durchgespült. Alles ohne Erfolg. Die Abszesse füllten sich immer wieder, entleerten sich dann nach einiger Zeit spontan fast bis zum Verschwinden, worauf abermals Füllung folgte. Ich schritt daher am 22. XII. 1904 zur Operation. Sie wurde unter Lokalanästhesie mittels Adralgin ausgeführt. Die Anästhesie war stets eine sehr gute, nur in einem Falle (2) musste eine zweite Injektion gemacht werden. Aber die Blutung war denn doch keine unbedeutende, was bei dem ausserordentlich blutreichen, kavernösen Gewebe nicht zu verwundern ist. Es wurde ein Schnitt in sagittaler Richtung vorgenommen, der Abszess ausgeschält, wobei ich in sehr bedenklicher Weise nahe an die Blase kam. Der Abszess erwies sich an einer längeren Strecke als innig verwachsen mit der

[1]) Zwei Patientinnen wurden vor der Operation in der Sitzung vom 9. XII. 1904 der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien demonstriert. S. Wien. klin. Wochenschr. 1904. No. 50.

[2]) In der Beschreibung ergeben sich einige Differenzen im Befunde vor und bei der Operation, die dadurch hervorgerufen sind, dass es oft ausserordentlich schwer ist, den feinen Ausführungsgang des Pseudo-Abszesses ohne Assistenz zu finden. Hält man sich die Harnröhrenöffnung auseinander, so ist das Gesichtsfeld sofort mit Eiter überschwemmt. Ist die Harnröhre ohnehin entzündet, so fällt die Öffnung des Pseudo-Abszesses nicht auf. Erst unter Assistenz bei der Operation war es mir möglich, die Öffnung mit Sicherheit zu diagnostizieren. Hierzu kommt, dass die Ausführungsgänge durch den Abszess verlagert sind. Dies diene zur Entschuldigung dafür, dass sich nicht unwesentliche Verschiedenheiten in der Beschreibung gelegentlich der Demonstration und jetzt finden.

Harnröhre, sodass schliesslich nichts übrig blieb, als ein Stück der Abszesswandung zu belassen. Sublimatspülung, Naht im oberen Wundwinkel, Drainage im untern. Wegen stärkerer Nachblutung musste Patientin durch einen Tag das Bett hüten. Häufige Pinselungen mit Jodtinktur. Nach 14 Tagen war die Wunde vollständig vernarbt, doch erforderte der Harnröhren- und Blasenkatarrh noch längere Behandlung. Als Patientin im März 1905 wieder untersucht wurde, entleerte sich aus dem entsprechenden linken Gang auf Druck ein Tropfen Eiter. Nach einigen Instillationen mit Lapislösung scheint die Eiterung in diesem nicht erweiterten Gang aufgehört zu haben. Bis heute ist Pat. rezidivfrei. Der Pseudo-Abszess hatte im gefüllten Zustand die Grösse einer Kirsche. Das Präparat wurde eingelegt, gehärtet und geschnitten.

2. Die 33jährige Frau, welche niemals geboren hatte, litt seit März an starkem Ausfluss, Brennen beim Urinieren, und hin und wieder trat Fieber auf. Sie wurde anderwärts mittels Tampons und Einführung von Stäbchen in die Harnröhre behandelt.

Im Juni oder Juli 1904 wurde von dem betreffenden Kollegen ein Abszess an der Harnröhrenspitze inzidiert.

Nachdem sich im Herbst noch Schmerzen von Seiten der entzündeten Eierstöcke hinzugesellten, kam Patientin in meine Behandlung. Nebst den Adnexschwellungen einer starken Vulvitis und einer Urethrocystitis subacuta gonorrhoica fand ich im August die Urethralmündung durch einen stark vorspringenden, etwa pflaumengrossen Pseudoabszess der sogenannten Skeneschen Drüsen nach aufwärts verschoben. Der Tumor breitete sich nach beiden Seiten von der Mittellinie fast gleichmässig aus. Genau in der Mitte, entsprechend der Fortsetzung der Raphe perinaei, war eine tiefe Einschnürung deutlich wahrnehmbar. Auch hier versuchte ich es, durch Ausdrücken des gonokokkenhaltenden Eiters und Einspritzen von Flüssigkeiten, auch durch Punktion und nachherige Injektion, den Pseudoabszess zum Verschwinden zu bringen. Zweimal brach der Abszess spontan gegen die Vulva durch. Am 29. XII. 1904 schritt ich zur Operation. Schnitt frontal. Starke arterielle Blutung in beiden Wundwinkeln. Ausschälung des Abszesses. Hierbei reisst die Urethralmündung an ihrer unteren Begrenzung ein. Da der Abszess auch noch eine gute Strecke weiter nach hinten mit der Harnröhre fest verwachsen ist, muss ein Stück des Pseudoabszesses belassen werden. Lysolausspülung. Verätzung des Abszessrestes mit dem Lapisstift. Naht der Harnröhrenmündung. Naht der beiderseitigen Wundränder. Drainage. Geringe Nachblutung. Nach zwei Monaten war auch hier die Urethrocystitis beseitigt. Vor der Operation glaubte ich, dass es sich um beiderseitige Abszesse gehandelt hat, da bei Druck aus beiden Öffnungen etwas Eiter zum Vorschein kam. Bei der Operation zeigte es sich, dass der Ausführungsgang des Abszesses rechts knapp neben der Mittellinie zu suchen war. Es war mir leider weder bei der Operation noch bei der nachfolgenden mikroskopischen Untersuchung möglich, festzustellen, ob der Abszess nur von dem mittleren Gang ausging, oder ob mehrere Abszesse miteinander kommunizierten. Auch diese Abszesswandung wurde in lückenlose Serien zerlegt.

3. Patientin gab an, Virgo zu sein, doch liess sich die Jungfräulichkeit nicht mit Bestimmtheit nachweisen, da der Scheideneingang an und für sich sehr weit, das Hymen sehr kurz war. Sie kam im Frühjahr wegen Ausflusses (Blutarmut) zu mir. Nach entsprechender Behandlung schwand der Ausfluss, und Patientin suchte einen Kurort auf. Im Herbst kam sie in stark herabgekommenem Zustand wegen Blasenbeschwerden zu mir.

Kolpitis und Urethrocystitis subacuta gonorrhoica und nebstdem ein maulbeergrosser Abszess der rechten sogenannten Skeneschen Drüse. Im ausgedrückten Eiter nahezu eine Reinkultur von Gonokokken. Nach dreiwöchentlicher Behandlung suchte Patientin aus äusseren Gründen — die

Virginität wurde von mir in Frage gestellt — einen Kollegen auf, welcher Patientin für vollkommen gesund erklärte. Gerade deshalb ist dieser Fall interessant, weil er zeigt, dass derlei Pseudoabszesse, wenn sie gerade entleert sind, dem untersuchenden Arzte vollkommen entgehen können. Ich glaube kaum, dass der Pseudoabszess geheilt war.

4. 28jährige Virgo intacta. Patientin kam wegen heftiger dysmenorrhoischer Beschwerden zu mir. Das hochgradig hysterische Mädchen hatte neben mässiger Schwellung beider Adnexe, einer geringen Abknickung des untersten Teiles der sehr langen Portio, einer mässigen Parametritis posterior, einen so kopiösen Ausfluss, dass in den Taschen hinter dem sehr hohen Hymen ganz beträchtliche Massen eingedickten Sekretes vorhanden waren. Ausserdem Urethrocystitis chronica und ein etwa kirschkorngrosser Pseudoabszess der rechten sogenannten Skeneschen Drüse. Beides machte der Patientin keinerlei Beschwerden. Im Eiter konnte ich wiederholt durch Züchtung Bacterium coli commune nachweisen. Aus der Anamnese wäre hervorzuheben, dass Patientin vor 4 Jahren angeblich an Influenza gelitten hat, die mit hohem Fieber und bis 10 Tage dauernder hartnäckiger Stuhlverhaltung einherging. Seither dauern die Stuhlbeschwerden an, und hin und wieder zeigt sich Blut im Stuhle. Im Jahre 1903 erkrankte Patientin abermals unter hohem Fieber, welches 2 Monate andauerte. Trotz sehr gründlicher Untersuchung von Seiten eines als ausgezeichneten Diagnostikers bekannten Internisten konnte die Ursache für das Fieber nicht festgestellt werden. Eine gynäkologische Untersuchung wurde mangels irgend eines hierzu bestimmenden Symptomes damals nicht durchgeführt und wäre auch von der Patientin entsprechend meinen Erfahrungen jedenfalls verweigert worden. Die Diagnose musste daher auf hysterisches Fieber gestellt werden.

Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich die beiden Erkrankungen mit der vielfachen Infektion des Urogenitalapparates und diese mit der hartnäckigen Stuhlverstopfung in Zusammenhang bringe. Patientin war sehr schwer zu untersuchen. Schon bei leichter Berührung des Urethra quoll milchiges Sekret hervor, und weder durch Auseinanderziehen der Harnröhrenöffnung, noch durch Urethroskopie war es mir möglich, die Öffnungen des Pseudoabszesses zu finden. Erst bei der Operation, als mir genügend Assistenz zur Verfügung stand, sah ich, dass aus der Spitze der sehr hohen rechten Urethrallippe das Sekret sich entleerte. An der Hinterfläche der Lippe reichte die Urethralschleimhaut nicht bis an die Spitze, sondern endete mit langen Fimbrien etwa 2 mm unterhalb der Spitze. Ebenso geformt war die Schleimhaut an der linken Lippe. Zwischen der Schleimhaut und der Lippe kam man beiderseits in etwa $1^1/_2$—2 cm tiefe Taschen, welche die ganze Breite der Lippen einnahmen. Zwischen den beiden Taschen haftete die Schleimhaut fest, freilich bildete hier die Urethralöffnung eine tiefe Bucht zwischen den beiden Lippen. Da die Patientin ihre Jungfräulichkeit erhalten haben wollte, und die rechte Tasche bis in die Scheide reichte, so legte ich zunächst am 6. I. in der Scheide eine Gegenöffnung an und zog ein mit Jodtinktur getränktes Drain durch. Bei der geringen Zugänglichkeit und dem grossen Widerstand, welchen die hysterische Patientin jeder Manipulation entgegensetzte, war es mir unmöglich, die Gegenöffnung lange genug offen zu erhalten. Der Pseudoabszess füllte sich bald wieder. An eine radikale Operation konnte mit Rücksicht auf die Grösse des Abszesses und den Umstand, dass hierbei die ganze Urethrallippe und somit ein Viertel des Orificiums abgetragen hätte werden müssen und dann ausserdem ein grosses Stück der Urethra freigelegt worden wäre, nicht gedacht werden. Ich spaltete daher am 7. II. 1905 die vordere Wand bis in die Vagina, wobei natürlich auch das Hymen durchtrennt werden musste, kratzte die Höhle mit dem scharfen Löffel aus, verätzte sie wiederholt mit dem Lapisstift und liess die Wunde ausgranulieren. Die Urethrocystitis brauchte noch lange Zeit zur

Heilung. Es wäre noch zu erwähnen, dass die dysmenorrhoischen Beschwerden seit 6 Monaten vollkommen geschwunden sind. In der ersten Zeit wurden Massage und Tampons verwendet, der Abszess möglichst leer erhalten, ferner wurde Salipyrin gegeben und Patientin darauf aufmerksam gemacht, dass sie stets für ausreichenden Stuhl sorgen müsste. Ob eines dieser therapeutischen Momente von Erfolg war, oder ob jede Behandlung bei dieser hysterischen Patientin die entsprechende Wirkung gehabt hätte, lässt sich wohl nicht entscheiden.

5. 28jährige Frau, welche bereits zweimal geboren hat. Starker Fluor, der angeblich seit einem halben Jahre besteht. Nahezu kompletter Dammriss. Urethrocystitis chronica. Zu beiden Seiten der Urethra fanden sich die auch sonst sehr häufig vorkommenden Nischen besonders deutlich ausgeprägt und waren nach unten zu von einem queren, mächtig hervorspringenden, halbmondförmigen Hautrücken begrenzt. Beide Nischen setzten sich in Kanäle fort. Links konnte die Sonde einen halben Zentimeter, rechts eine 3 mm breite Sonde 2 cm tief eindringen. Aus dem rechten Gang entleerte sich auf Druck Eiter, welcher neben vereinzelten Streptokokken massenhaft Gonokokken enthielt. Auch hier war die konservative Methode erfolglos, und so spaltete ich gelegentlich der Naht des Dammrisses am 20. XI. den Gang der Länge nach, kratzte die Wand aus und verschorfte sie mit dem Lapisstift. Anfangs Januar, nachdem die Wunde längst vernarbt, und die Urethrocystitis geheilt war, liess sich aus dem linken Gang ein Tropfen Eiter herauspressen. Nach einigen Lapisinstillationen scheint die Eiterung daselbst sistiert zu haben.

Die Bedeutung dieser paraurethralen Eiterungen wird jedermann sofort klar, sobald man nur einmal darauf aufmerksam wurde. Aber obwohl die Andrologen diesen Erscheinungen erhöhte Beachtung zugewandt haben, ist die Literatur der Gynäkologen noch eine sehr spärliche, und in der Praxis wird dieser Komplikation fast gar keine Aufmerksamkeit geschenkt, eben darum, weil in den üblichen Lehrbüchern nicht darauf geachtet wird. Und doch haben diese Eiterungen grössere Wichtigkeit für den Gynäkologen wie für den Andrologen. Denn die paraurethralen Eiterungen beim Manne spielen sich grösstenteils ausserhalb der Harnröhre ab, während das häufigste Vorkommen beim Weibe dasjenige innerhalb der fälschlich sogenannten Skeneschen Drüsen ist, welche in der Harnröhre selbst ausmünden und daher stets eine Gefahr für die Prognose der Urethritis, mit ihr — worauf ich später noch zurückkommen werde — häufig die Ursache für die Unheilbarkeit des Fluor abgeben.

Zunächst muss man — das lehren bereits meine 5 Fälle — zweierlei Arten von paraurethraler Eiterung beim Weibe unterscheiden: Solche, welche in einem präformierten Gang zur Entwicklung gelangt sind, dessen Mündung noch im Bereiche der Harnröhre liegt, und solche, welche ausserhalb derselben münden. Die ersteren sind diejenigen, welche man als Abszesse der Skeneschen Drüsen fälschlich bezeichnet. Sie haben frühzeitig die

Aufmerksamkeit der Autoren erregt. Reynier de Graaf[1]) war der erste, welcher eine gonorrhoische Erkrankung der prostatischen Drüsen an der weiblichen Urethra beschrieb. Hierauf folgt Astrüc (1775) mit ähnlichen Anschauungen. Guérin[2]) wieder legte besonderes Gewicht auf die Erkrankung der Drüsen rings um die Urethra, er nennt sie Blennorrhagie folliculaire périuréthrale oder Urêthrite externe, ebenso Pouillet(1879), Larmand[3]), Bouchet[4]), Campana[5]), Hamonie[6]), Mibelli[7]), Martineau[8]) und Boutin[9]). Mittlerweile hatte Skene (im Journal obstetr., Vol. XIII, 1880) gemeinsam mit Dr. Westbrook eingehende Untersuchungen über die nach ihm genannten Gebilde angestellt, ohne genaueren Beweis, worauf ich später zurückkomme, die Gebilde als Drüsen aufgefasst und sie anolog der Prostata des Mannes gedeutet. Nach ihm wurden die Gebilde mitunter erwähnt und stets als Skenesche Drüsen bezeichnet. Die Anschauung der Homologie mit der Prostata findet sich auch sonst in früheren Schriften, so bei Leuckart[10]), Haller[11]) und Virchow[12]). Die Skenesche Arbeit erlangte erst durch einen Aufsatz von Cott[13]) in Deutschland allgemeine Verbreitung. Vorher war aber schon ein sehr fleissiger und wichtiger Aufsatz von M. Schüller[14]) erschienen, welcher sich auf eine viel zu wenig beachtete Arbeit von Kocks[15]) stützt und vor allem auf Grund sehr genauer anatomischer, histologischer und embryologischer Studien zu der Anschauung kommt, dass die sogenannten Skeneschen Drüsen nichts mit dem Wolffschen Gang zu tun haben, sondern dass es sich um drüsige Gebilde handelt, die durch Einsenkung der Epitheldecke an der Harnröhre entstehen. Die Drüsensubstanz vermisste Kleinwächter[16]) vollständig. Aus der neuesten Zeit wäre nur noch ein kurzes Kapitel von Bumm in Veits Handbuch der

[1]) De mulierium organis generationi inservientibus etc. 1672.
[2]) Maladies des organs genitaux de la femme. Paris 1874.
[3]) Ann. de dermat. 1883.
[4]) De la follicolite chez la femme. Thèse de Paris. 1884.
[5]) Giorn. ital. delle mal. ren. 1887.
[6]) Ann. de Dermatol. 1887.
[7]) Bull. de la Soc. des sciences méd. 1885.
[8]) Bull. et mém. de la soc. de thér. 1881.
[9]) De la blennorrhagie localisée de la femme. Thèse de Paris 1883.
[10]) Münch. illustr. med. Ztg. 1852.
[11]) Elem. phys. T. 7.
[12]) Virchows Archiv. Bd. 5. 1853.
[13]) Vierteljahrschr. f. Dermat. 1888.
[14]) Virchows Archiv. Bd. 94. 1883.
[15]) Archiv f. Gyn. Bd. 20. 1882.
[16]) Prag. med. Wochenschr. 1883.

Gynäkologie und die herrliche Darstellung Nagels der Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane in dem gleichen Handbuch zu erwähnen. Letzterer ist ähnlicher Ansicht wie Schüller. Auf die klinische Bedeutung der Drüsen wies Falk[1]) hin. Emil Pollak[2]) wiederholte die Untersuchungen von Kocks. Auch er steht auf dem Standpunkt, dass die Gebilde den prostatischen Drüsen homolog seien. Tandler und Halban[3]) beschrieben ein vereitertes Divertikel der Harnröhre, welches durch einen Fistelgang mit der Scheide in Verbindung stand, und schliesslich brachte Hennig[4]) einige Beiträge zur Anatomie dieser Gebilde, wobei er sich auch auf die Beschreibungen von Howard A. Kelly[5]) stützt. Grössere Abszesse erwähnen nur Chrobak, Lott und Bumm. Man sieht, dass die Literatur keine grosse ist.

Gestützt auf diese Literatur und auf Grund eingener sorgfältiger Untersuchungen an meinem freilich nicht grossen Material, möchte ich zunächst bezüglich der Lage der Gänge folgendes bemerken. Die weibliche Urethralöffnung stellt bei jungfräulichen Individuen nicht, wie in Lehrbüchern und Atlanten verzeichnet ist, eine Spalte dar, sondern eine kreisförmige Öffnung, in welche von unten herauf zwei halbmondförmige Lippen fast bis zur Mitte des Orificiums ragen. Zunächst findet sich genau median eine Rinne, welche bis zum Rande des Orificiums reicht. Mitunter sind die beiden Lippen miteinander verschmolzen, so dass nur ein halbmondförmiger Wulst in das Orificium hineinragt. Die äussere Fläche dieser Lippen steht in derselben Ebene wie die Vulva und geht in diese ohne Grenze über. Sie bildet also einen Teil derselben. Von der Spitze der Lippen aus senkt sich die Urethralschleimhaut ziemlich steil in das normale Niveau. Diese Lippen werden hin und wieder von den Autoren, so von Skene und Hennig, erwähnt, und ich kann wohl annehmen, dass sie, obwohl nicht ausdrücklich erwähnt, doch allen Gynäkologen bekannt sind. Nach dem Zugrundegehen des Hymens flachen sich diese Lippen immer mehr ab, werden häufig ektropioniert, sie verschwinden in der Schleimhaut der Vulva, werden mitunter nur mehr als Karunkel sichtbar. Sind die Lippen von vornherein schlecht ausgebildet, wie dies mitunter der Fall ist, oder sind sie bereits der Rückbildung anheimgefallen, dann sieht man auf der hinteren

[1]) Naturforscherversammlung Cassel. 1903.
[2]) Centralbl. f. Gyn. 1904.
[3]) Archiv f. Gyn. 78.
[4]) Geburtshülfl. Ges. Leipzig. 1904.
[5]) Amer. medic. Journ. Vol. 6. 1903.

Wand der Urethralschleimhaut nur zwei seitliche Längswülste. Einige Beachtung verdienen auch zwei wulstförmige Hautbrücken, welche von der Innenfläche der kleinen Schamlippen ausgehen und eine Art Damm zwischen Urethra und Vagina darstellen. Genau in der Medianlinie findet man bei virginalen Individuen, mitunter auch bei defloriertem, eine seichte Einkerbung, welche sehr schön im Falle II zu sehen war, wie sie überhaupt bei Abszessen der intraurethralen Gänge deutlich hervortritt. Diese Hautbrücke (Teil der Vulva) geht nach unten zu in das Hymen über, nach oben zu hat sie jederseits eine bogenförmige, scharfe Begrenzung, so dass zu beiden Seiten der Urethra eine tiefe Nische zu sehen ist.

Gerade an der Stelle, wo die hintere Wand der Lippen in das Niveau der Urethralschleimhaut absinkt, sieht man beiderseits von der Mittellinie auf der Schleimhaut, also einige Millimeter hinter der Harnröhrenöffnung, runde, ovale oder spaltförmige Öffnungen, welche nicht selten grösser als die der umgebenden Schleimhautgrübchen sind, aber nur ganz ausnahmsweise wie diese nach oben von einer dünnen Schleimhautfalte begrenzt, viel häufiger dagegen von einem ringförmigen oder ovalen Randwulste umgeben sind. Dieser erhebt sich meist etwas über das Niveau der übrigen Schleimhaut, so dass die Öffnung zuweilen wie auf einem kleinen Hügelchen zu sitzen scheint. Durch jede dieser Öffnungen gelangt man in der Richtung der seitlichen Längswülste in relativ weite, anscheinend blind endigende Kanäle. (Schüller). In manchen Fällen sah Schüller eine dritte, ähnlich gestaltete, von einem Schleimhautsaum begrenzte Öffnung genau in der Mitte zwischen den beiden anderen, welche in der Richtung des mittleren Längswulstes in einen blind endigenden Kanal führte. Auch ich sah solche 3mal, darunter in dem 2. hier erwähnten Fall. Sind die Urethrallippen ektropioniert, dann gelangen die Öffnungen bis in das Orificium oder noch darüber hinaus. Die Öffnungen finden sich nicht immer genau an der Basis der Lippen, sondern sie können bis an die Spitze derselben aufsteigen. Kocks fand sie sogar meistens dort. In meinem 4. Falle waren sie dort gelegen.

Die Öffnungen sind für Sonden, die mitunter eine Dicke von 1—2 mm haben können, durchgängig, wobei man deutlich das Gefühl hat, dass die Öffnung wesentlich enger als der nachfolgende Gang ist. Die Sonde dringt $^1/_2$—1 cm tief, mitunter 2 bis $2^1/_2$, selten tiefer ein. Hierbei merkt man, dass die Richtung der Kanäle mit jener der Urethra divergiert, dass die Kanäle fast parallel zur Vulva laufen.

Die zweite Lokalisationsstelle für Gänge bilden die Nischen zu beiden Seiten der Urethra. Über Gänge dieser Art finde ich in der Literatur eigentlich gar keine spezielle Erwähnung. Nur im Atlas von Toldt sind diese Nischen tatsächlich als Ductus paraurethrales erwähnt. Doch fehlt die entsprechende Beschreibung in dem Lehrbuch für Anatomie desselben Autors. Ich habe ausser dem einen oben erwähnten Fall 5 nur noch eine Frau gesehen, in welcher die Nischen sich zu 1 cm langen Kanälen fortsetzten. Kanäle bis zu einem halben Zentimeter aber sind sehr häufig. Entsprechend dem Befunde des Falles 5 erstrecken sich diese Kanäle von den Nischen aus konvergierend gegen die Mittellinie unter der Hautbrücke, sich der Oberfläche etwas nähernd. Im Gegensatz zu den erst erwähnten Gängen mit verengter Öffnung ist hier die Öffnung breiter, entsprechend dem Zwischenraume zwischen der Basis der Schamlippen und dem Urethralwulst.

Eine dritte Art von Gängen, die man hin und wieder sieht, geht von kleinen Öffnungen auf der Oberfläche des Dammes zwischen Harnröhre und Hymen aus. Zumeist sind auch sie symmetrisch angelegt und nach hinten von einer halbmondförmigen Falte überdeckt, so dass die Öffnung ein liegendes Oval darstellt. Doch kommt es höchst selten vor, dass die Sonde über einige Millimeter tief eindringen kann. Im Falle 5 waren solche Gänge knapp hinter den paraurethralen Gängen nachweisbar. Sie waren beiderseits einen halben Zentimeter tief. Obwohl man die Kanäle freilich in geringer Entwicklung sehr häufig sieht und auch an Abbildungen deutlich wahrnimmt, finden sie doch in den Beschreibungen keine spezielle Erwähnung, es sei denn, dass ältere französische Autoren unter dem Ausdrucke Folliculitide externe die Erkrankung dieser Gänge gemeint haben.

Um mich in den weiteren Auseinandersetzungen verständlich zu machen und um von den divergierenden Anschauungen verschiedener Autoren über die Abstammung dieser Gebilde unabhängig zu sein, will ich die Gänge erster Art, die in der Harnröhre ausmünden, als intraurethrale, die unmittelbar neben der Harnröhre als paraurethrale und die am Damme ausmündenden als periurethrale Gänge bezeichnen.

Histologisch untersucht sind nur die intraurethralen Gänge. Die erste Beschreibung rührt von Skene her. Nach ihm reichen die Drüsengänge bis in die Muscularis urethrae und besitzen eine Submukosa mit 3 Lagen geschichteten Epithels (grosskernige Zellen in der Tiefe, mehr spindelige in der mittleren Schicht und

zylindrische oberflächlich). Diese Beschreibungen finden sich dann auch bei den späteren Autoren. Eine genaue richtige histologische Untersuchung nahm erst Schüller vor. Nach ihm trägt der sondierbare Teil des Ganges, also fast der ganze Gang, mehrschichtiges plattes Epithel. Erst in der Tiefe teilt sich der Gang, so dass man eine Reihe aneinander liegender Durchschnitte von Drüsenschläuchen sieht. Doch scheinen die Septa besonders da, wo sie weiter auseinander liegen, Umbiegungsstellen des vielleicht mehrfach gewundenen Hauptkanales zu bezeichnen. Die drüsigen Anhänge unterscheiden sich zum grössten Teil nicht wesentlich von den Drüsenformen, welche in der Harnröhre selbst gefunden werden. Das Epithel ist zumeist Übergangsepithel. Sehr häufig sieht man Papillen und kleine Zotten. Die Gänge haben ihr eigenes Bindegewebslager und sind umsponnen von einem dichten Kapillarnetz. Kleinwächter vermisste die Drüsensubstanz. Hennig fand ebenso wie Schüller plattes Epithel im Ausführungsgang, Zylinderepithel in den Drüsen.

Meine histologischen Untersuchungen der beiden exzidierten Gänge und der ausgekratzten Massen ergaben folgendes Resultat:

Präparate von Fall II: Der ganze Pseudoabszess ist senkrecht auf den kurzen Ausführungsgang in Serien zerlegt. Die oberflächlichen Schnitte weisen mehrere Hohlräume auf. Doch sind dieselben dadurch zustande gekommen, dass sich die Wand vielfach gefaltet hat. Ganz in der Tiefe finden sich mehrere sehr verschieden gestaltete Hohlräume, die wohl makroskopisch als Drüsen imponieren könnten, aber doch nur kurze Ausbuchtungen darstellen. Auch die mikroskopische Beschaffenheit entspricht nicht dem Drüsencharakter, da die Wand ganz gleich jener ist, welche den ganzen Sack auskleidet. Interepitheliale Drüsen und Cysten konnte ich trotz eifrigen Suchens nicht finden.

Die Wandbekleidung des Abszesses entspricht ganz der äusseren Haut. Über zahlreichen Papillen sitzt eine Epithelschicht, welche hin und wieder zu oberst aus kernlosem, stärker gefärbtem Gewebe besteht, zumeist aber nur aus einer breiten Körnerschicht und einem aus 4—7 Zellreihen zusammengesetzten Rete Malpighii aufgebaut ist. Zu unterst finden sich zumeist keilförmige oder Zylinderzellen. Stellenweise ist die ganze Wand auf eine Reihe platter degenerierter Zellen reduziert, unter welchen sich eine Anhäufung von Rundzellen findet, die teils auch den Rest des Epithels durchsetzen. Auch sonst finden sich zahlreiche Rundzellen teils zerstreut im Bindegewebe, häufig zu Gruppen angeordnet. Die Zellen reichen weit zwischen die Epithelzellen hinein, mitunter ersetzen sie auch die untersten Lagen völlig. Das Bindegewebe ist reichlich entwickelt, etwas ödematös, von zahlreichen Gefässen durchzogen. Nach aussen folgt eine starke Muskelschicht. Im Lumen sieht man zahlreiche Gerinnsel mit gonokokkenhaltigen Eiterzellen. Gonokokken konnte ich zumeist nur subepithelial nachweisen, dort, wo das Gewebe durch Rundzellen ersetzt ist, zwischen den Epithelien nur sehr vereinzelt.

Ganz den gleichen Befund ergaben die entfernten Massen von Fall I und die ausgekratzten Massen der übrigen Fälle. Auch hier war die Rundzelleninfiltration eine ziemlich starke. Die Hornschicht ist stärker ent-

wickelt. Der Nachweis von Gonokokken im Gewebe gelang nicht, wohl aber im Lumen.

Ähnliche histologische Befunde veranlassten bereits früher mehrere Autoren, die Idee, dass die intraurethralen Gänge der Prostata des Mannes entsprechen, fallen zu lassen. Nichtsdestoweniger konnten weder diese Untersuchungen, noch die embryologischen Nachforschungen die anderen Autoren überzeugen, und so findet man heute noch fast allgemein die alte Anschauung, dass Skenesche Drüsen und Prostata homolog seien, verbreitet.

Diese Anschauung der Homologie mit der Prostata ist uralt. Haller, de Graaf, Leuckart, Virchow teilten sie, ebenso auch Skene. Dagegen spricht vor allem der histologische Aufbau dieser Gebilde. Das Vorkommen von Drüsen am Ende der Gänge ist nichts Konstantes. In meinen Fällen und auch in einigen der Literatur fehlen sie vollständig. Dort, wo sie vorhanden sind, spielen sie eine ganz untergeordnete Rolle und stehen in keinem Verhältnis zu der Breite des Ausführungsganges. Die ganze Formation erinnert garnicht an die der Vorsteherdrüse. Zudem liegt die Prostata ausserhalb der Muscularis der Urethra, was bei den intraurethralen Gängen niemals der Fall ist. Noch bedeutungsvoller ist in dieser Hinsicht die Rücksichtnahme auf die Entwicklungsgeschichte der weiblichen Urethra. Früher hatte man die gesamte weibliche Harnröhre entwicklungsgeschichtlich jenem Teile der männlichen Harnröhre gleichgestellt, der bis zur ursprünglichen Einmündungsstelle des Wolffschen Ganges reicht, also dem proximalen, prostatischen Teile der fertigen männlichen Harnröhre entspricht. „Dies gilt jedoch, wie Gasser (W. Müller) mit Recht hervorhebt, nur für weibliche Embryonen bis zu einer gewissen Entwicklungsstufe, nämlich nur solange, als der Müllersche Gang noch an derselben Stelle mündet, an der ursprünglich auch der Wolffsche Gang zur Ausmündung kommt. Für Erwachsene trifft der Vergleich nicht mehr zu, weil sich inzwischen die Vagina entwickelt hat und dadurch ein Stück eingeschaltet worden ist, welches beim Manne fehlt, und welches den anatomischen Charakter der fertigen weiblichen Harnröhre ändert.“ (Nagel.) In diesem eingeschalteten Stück nun liegen die intraurethralen Gänge. Würden sie wirklich der Prostata entsprechen, so müssten sie viel höher oben nahe der Blase ausmünden. Zudem bildet sich die Prostata bereits frühzeitig im II. Monat, während die intraurethralen Gänge erst im III. Monat nur andeutungsweise zu entstehen beginnen, und man daher den Beginn ihrer Ausbildung in den IV. Monat verlegen muss. Auch

die Art der Entstehung ist so ganz verschieden. Es ist also auch vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt nicht anzunehmen, dass die intraurethralen Gänge der Prostata entsprechen.

Andere Autoren, wie beispielsweise Kocks, bringen die Gänge mit den Wolffschen Gängen in Zusammenhang, sie setzen sie also in Analogie mit den Ductus ejaculatorii. Dagegen spricht vor allem das Vorkommen eines dritten Ganges. Dann ist, wie Schüller hervorhebt, das Epithel der Gartnerschen Gänge ein- oder zweischichtig, viel seltener mehrschichtig, stets ausgeprägt zylindrisch, und es fehlen Zotten oder Papillen. Ferner, und darauf ist grosser Wert zu legen, auch mit Rücksicht auf die Annahme der Homologie mit der Prostata, entwickeln sich die Gartnerschen Gänge nach Schüller als Epitheleinsenkungen bei Embryonen von 10 cm, Gänge aber sind derzeit nicht zu sehen, und doch müsste man zu dieser Zeit, falls sich die in Rede stehenden Gebilde tatsächlich aus den Gartnerschen Gängen entwickeln würden, Anfänge oder Reste derselben nachweisen können. Nach Nagel kann aber auch entwicklungsgeschichtlich die Urethralmündung nicht dem Ende der Wolffschen Gänge entsprechen. Mit der fortschreitenden selbständigen Entwicklung der Scheide müssten die Wolffschen Gänge, falls einmal ihre Reste unterhalb der Cervix wirklich angetroffen werden, zu beiden Seiten der Scheide in der Scheidenwand ausmünden. Ähnlich äussern sich G. Klein und K. Groschoff[1]).

Noch eine weitere Ätiologie käme in Betracht. Im Bereiche des untersten Teiles der Harnröhre finden sich eine Reihe von Drüsen, Lakunen von ähnlichem Bau und ähnlicher Entstehungsweise wie die endourethralen Gänge. Aber es bestehen auch wesentliche Verschiedenheiten. Vor allem beweist das konstante Vorkommen an bestimmter Stelle, dass es sich nicht um zufällige Epitheleinsenkungen handelt. Dann reichen selbst die kürzesten endourethralen Gänge so tief in die Muskulatur, wie niemals die Lakunen. Insbesondere fehlt den Lakunen, wie Schüller hervorhebt, die charakteristische ringförmige Anordnung des peripheren Bindegewebes. Niemals beobachtet man schliesslich bei den Lakunen die Ausbildung so tief reichender Gänge wie bei dem in Rede stehenden Gebilde.

Man ist also abermals zu der Ansicht gedrängt, dass die intraurethralen Gänge in irgend welcher Beziehung zur Ent-

[1]) Arch. f. path. Anat. 1898 und Verh. d. D. Gyn. Gesellsch. 1897.

wicklung des Urogenitalsystemes stehen. Nach Schüller finden sich die ersten urethralen Gänge bei Föten von 29—36 cm, also Ende des sechsten bis Ende des siebenten Monats. Sie entwickeln sich also zu einer Zeit, wo die Harnröhre schon vollständig ausgebildet ist. Bei jüngeren Föten fand Schüller seichte Epitheleinsenkungen, doch ist es sehr fraglich, ob dies wirklich die Vorläufer der intraurethralen Gänge sind. Finden sich diese doch in dem eingeschalteten Stück der Harnröhre, welches wahrscheinlich nach dem embryonalen Material, welches derzeit vorliegt, erst mit der vollen Entwicklung der Scheide und des Harnröhrenscheidendammes entsteht. Ausserdem sieht man ja, wie oben erwähnt, die Gänge mitunter an der Spitze der Lippen ausmünden, so dass die eine Wand, und zwar die vordere, von diesen Lippen gebildet wird. Die Entstehung der Gänge muss also notwendigerweise mit der Ausbildung des Septums und der Lippen im Zusammenhang gebracht werden. Wie entsteht das Septum? Nach Schauta, der einen diesbezüglichen, sehr bezeichnenden Fall veröffentlicht hat[1]), wächst nicht allein ein Septum zwischen Harnröhre und Scheide herunter, sondern es findet auch ein querer Verschluss der Geschlechtsspalte statt. Dieser quere Verschluss ist nun, glaube ich, am erwachsenen Weibe deutlich zu sehen. Es dürfte jene oben erwähnte Brücke, die sich von einer Schamlippe zur andern, zwischen Urethra und Vagina erstreckt, sein. Wenigstens wüsste ich keinen anderen Entstehungsmodus für dieselbe. Die Harnröhrenöffnung liegt in der rautenförmigen Erweiterung der Kloakengrube, welche zeitlebens besteht und die nach oben vom Frenulum clitoritis, nach unten von der unteren Begrenzung der Harnröhrenöffnung gebildet wird. Würde nun einfach das Septum herunterwachsen, so käme es höchstens in die Ebene der rautenförmigen Grube. Wir sehen aber, dass der Damm weit höher liegt als die rautenförmige Grube, wodurch eben die oben erwähnten Nischen gebildet werden. Für diese Anschauung spricht auch die fächerförmige Anwachsung der Brücke an den kleinen Schamlippen, sowie die nicht selten deutlich sichtbare mediane Raphe, die Verlötungsstelle der beiden Schenkel. Sie kommt bei paraurethralen Eiterungen als Schnürfurche besonders zur Geltung wie in dem Falle II. Es würde auf solche Weise eine volle Analogie mit der Entwicklung beim männlichen Geschlecht bestehen. Auch hier wachsen die Geschlechtsfalten zusammen und bilden eine Raphe unter der Harnröhre. Da der weiblichen

[1]) Arch. f Gyn. 39. 1891.

Harnröhre der prostatische Teil der Urethra entspricht, an dem sich der Hodensack entwickelt, so würde diese Raphe beim Weibe der Raphe des Hodensackes beim Manne entsprechen. Und genau so, wie sich von den Geschlechtsfalten beim Manne der Verschluss des Hodensackes entwickelt, so geht von den Schamlippen des Weibes die oben erwähnte Brücke aus. Diese Anschauung über die Bildung des Vorderdammes beim Weibe sei hier nur vermutungsweise gestützt auf die freilich nicht ausreichenden Untersuchungen der Autoren und auf meine klinische Beobachtung ausgesprochen. Die zugehörigen embryologischen Untersuchungen sind meinerseits im Gange; doch ist das Material sehr schwer einwandfrei zu erlangen. Was bisher gefunden wurde, spricht sehr für die obige Anschauung; bewiesen wird diese erst sein, bis ich mit dem entsprechenden Material vor die Öffentlichkeit treten kann. Stützend für diese Anschauung ist vielleicht der Fall von Schauta, wo die Harnröhre an normaler Stelle und nebstdem in der erhaltenen Kloake ausmündete. Denkt man sich das Stück Harnröhre, das distal von der Kloake liegt, samt der Brücke und dem anhängenden Hymen weg, so erhält man die äussere Geschlechtsbildung wie am Ende des fünften Monats. Das distale Stück Harnröhre entspricht dem oben erwähnten eingeschalteten Stück, die quere Verbindung der beiden Schamlippen dem späteren Damm. Vielleicht gehört hierher auch der von Tandler und Halban beschriebene Fall eines paraurethralen Abszesses. Der Eingang zu demselben lag nicht an gewohnter Stelle, sondern weiter hinten. Der Abszess reichte ins Septum hinein und endete mit einer Fistel in der Scheide. Der Abszess entspricht also keineswegs den Eiterungen in den intraurethralen Gängen. Die Autoren deuteten ihn auch als vereitertes Divertikel der Harnröhre. Diesbezüglich stellt der Fall wohl ein Novum dar, da derlei Divertikel noch nicht beschrieben sind. Es wäre aber immerhin möglich, dass dieser Gang ein Rest der alten Kloakenöffnung der Harnröhre wäre.

Was bedeuten aber die Lippen an der Urethralöffnung? Dass sie aus dem Damm hervorgegangen sind, beweist nicht allein der unmittelbare Zusammenhang mit demselben, die Lage in derselben Ebene, sondern vor allem die Anlage zweier Lippen oder die Fortsetzung der Raphe in die gemeinschaftliche Lippe. Sie muss also als eine Art Wucherung der Hautbrücke betrachtet werden, was um so weniger auffällt, als sich ja auch an dem oberen freien Rande der Geschlechtsfalte durch Wucherung die Vorhaut der Clitoris entwickelt. Aber während sich das Präputium der Clitoris

später durch Zerfall der Zellen löst, bleibt dieses Praeputium urethrae, wenn ich so sagen darf, mit der darunter liegenden Urethra in fester Verbindung, und so zieht die Schleimhaut der Harnröhre bis zur Spitze der Lippen. Aber nicht immer, wohl der beste Beweis für meine Anschauung. Im Falle IV endete die Urethra fimbrienartig einige Millimeter vor der Spitze der Lippen. Zwischen den Lippen und zwischen der Harnröhrenschleimhaut war eine tiefe und die ganze Breite des Lippenrandes einnehmende Tasche beiderseits angelegt, so dass in der Mitte nur eine frenulumartige Verwachsungsstelle stehen blieb. Denkt man sich nun die Brücke samt den Lippen über die Harnröhre hinübergewachsen, ohne dass es zu einer Verklebung der vulvarwärts gelegenen Harnröhrenwand mit der Brücke und den Lippen kommt, so ist die Entstehung dieser Taschen sehr leicht verständlich. Es wäre freilich auch möglich, dass die Verwachsung ursprünglich stattgefunden hat, dass sich aber ebenso wie sich in späteren Monaten das Praeputium clitoridis durch Zerfall der Zellen von letzterer ablöst, ebenso auch die Taschen durch Zerfall der Zellen bilden. Ich sehe also in diesen intraurethralen Gängen nichts anderes als entweder einen Defekt in der Verwachsung des queren Verschlusses mit der Harnröhre oder einen Zerfall der Zellen an der Verwachsungsstelle. Tatsächlich findet die Bildung dieser Gänge zu der Zeit statt, wo auch die Lösung des Präputiums beginnt. Hiermit stimmt auch vollkommen der mikroskopische Befund, welcher dem der äusseren Haut gleicht, überein.

Ein Befund scheint vielleicht gerade für die letzte Art der Entstehung zu sprechen, und das ist das gelegentliche Vorkommen von Drüsen am Grunde des Ganges. Diese Drüsen stehen in Homologie mit dem Tysonschen Drüsen, welche sich an der Umschlagstelle der Vorhaut bilden. Sowohl die Art und Zeit der Entstehung, als auch die histologe Struktur ist die gleiche. Die Art der Entstehung der Gänge, wie sie Schüller schildert, allmählich tiefer greifende Einsenkung des Epithels, würde auch für die Anschauung sprechen, dass die Gänge durch Zerfall der Zellen zustande kommen. Aber es ist fraglich, ob jene Gänge in den frühesten Monaten tatsächlich den intraurethralen Gängen entsprechen; denn zu jener Zeit scheint mir doch noch der Teil der Harnröhre zu fehlen, in welchem die Gänge liegen. Schüller selbst meint, dass sich die Gänge zur selben Zeit entwickeln, wie die Drüsen der Harnröhrenschleimhaut; es kann sich daher meiner Ansicht nach bei den als beginnende urethrale Gänge gedeuteten Gebilden vielleicht auch nur um Drüsen gehandelt haben.

Besteht ein dritter mittlerer Gang, so ist dieser leicht durch Zerfall der Zellen oder Ausbleiben der Verwachsung an einer weiteren Stelle zu erklären. Und so finden sich alle Übergänge bis zu jener von mir beobachteten Bildung, wo sich zwischen Harnröhre und Vorhaut zwei durch ein Frenulum getrennte tiefe Taschen fanden, ganz analog dem Befunde beim Manne.

Bei der hier angenommenen Anschauung über die Bildung der äusseren Geschlechtsteile ist die Art der Entstehung der Nischen zu beiden Seiten der Harnröhre leicht verständlich. Indem sich ein querer Balken von beiden kleinen Schamlippen aus entwickelt, entsteht zwischen dem Reste der rautenförmigen Erweiterung der Kloakengrube, die sich zu beiden Seiten der Harnröhre findet und dem queren Damm eine Niveaudifferenz die um so grösser ist, je höher das quere Septum sich entwickelt hat. Setzt sich die paraurethrale Nische in einen Gang fort, so sind wieder 2 Erklärungen zulässig; entweder handelt es sich um das Ausbleiben der Verklebung zwischen dem die rautenförmige Grube bildenden Gewebe und der queren Brücke, beziehungsweise der Kloakengrube mit dieser, oder um einen späteren Zerfall. Tatsächlich musste ich in dem Falle V die ganze Dicke der queren Brücke durchtrennen, um den Gang zu spalten. In der Literatur fehlt jegliche Angabe über die Ätiologie dieser Gänge. Toldt, der sie in seinem Atlas abzeichnet, schreibt darüber nichts in seinem Lehrbuche.

Die kleinen Lakunen und Gänge, welche vom Damme ausgehen, sind wohl unter der Voraussetzung, dass der quere Damm tatsächlich der Haut des Penis, beziehungsweise des obersten Teiles des Hodensackes entspricht, den von dem Andrologen mehrfach beschriebenen paraurethralen Gängen gleich zu setzen. Ich möchte diese Gänge im Gegensatz zu jenen der ersten 2 Gruppen periurethrale Gänge nennen.

Die Durchsicht der andrologischen Literatur zeigt, dass man die am Penis beobachteten paraurethralen Gänge nur mit den periurethralen, höchstens noch mit den paraurethralen Gängen beim Weibe identifizieren kann, niemals aber mit den intraurethralen, den fälschlich sogenannten Skeneschen Drüsen, und ich begreife nicht, wie dies manche Autoren doch thun können. Unter den 57 Fällen der Literatur finden sich zumeist solche, welche im Präputium oder in der Haut des Penis liegen. Nach der bis jetzt herrschenden Anschauung über die Entwicklung des äusseren Genitales müsste man die analogen Gänge oben an der Clitoris oder vielleicht noch in dem Raume zwischen ihr und

dem oberen Rande der Harnröhrenmündung suchen. Legt man die hier dargestellte Entwicklungsgeschichte zugrunde, dann entsprechen die periurethralen Gänge beim Weibe wohl den paraurethralen Gängen beim Manne. Ihre geringe Entwicklung ist leicht verständlich, wenn wir berücksichtigen, wie wenig entwickelt das der Haut des Penis und des Hodensackes entsprechende Gebilde beim Weibe ist. Münden die intraurethralen Gänge an der Spitze der Lippen aus, dann könnte man sie vielleicht mit den Gängen im Präputium auf gleiche Stufe stellen. Aber letztere haben stets den Charakter des Zufälligen an sich, während erstere ein fast regelmässiges Vorkommen sind, insofern, als bei Ausmündung an der Spitze die regelmässigen Mündungsstellen fehlen. Diese aber, die noch innerhalb der Harnröhre liegen, können niemals den Gängen beim Manne entsprechen, welche in der Haut des Penis oder des Präputiums liegen und sich dort öffnen. Nur folgende Fälle könnten in Analogie gestellt werden: Pontoppidan[1]), R. Paschkis[2]) (Fall VII, Fall IX, Fall X). Für diese Fälle nimmt Paschkis an, dass es sich um frühzeitige Abspaltungen von Urethralepithel handelt. Es sind also jedenfalls ganz verschiedene Bilder.

In klinischer Hinsicht scheinen besonders die intraurethralen Gänge von Bedeutung. Die Möglichkeit und die Häufigkeit ihrer Beteiligung an Infektionskrankheiten sichert ihnen schon von vornherein ein erhöhtes Interesse. E. Pollak wies nach, dass in 45 pCt. aller gonorrhoisch erkrankter Fälle das Sekret der intraurethralen Gänge zweifellos Gonokokken enthielt, in 25 pCt. reichlich. Von diesen 45 pCt. waren 68 pCt. einseitig, 32 pCt. beiderseitig erkrankt. Ich habe noch höhere Zahlen erhalten, doch will ich sie bei der Kleinheit meines Materials nicht erwähnen. Hinweisen will ich aber darauf, dass im Falle IV der Abszess ein Bacterium coli enthielt. Auch in einem weiteren Fall konnte ich aus dem linken intraurethralen Gang Sekret ausdrücken, welches Bacterium coli enthielt. Es handelte sich um eine 32jährige Virgo mit chronischer Urethrocystitis. Die Beteiligung der anderen Gänge an Entzündungsprozessen scheint seltener zu sein. Dies erklärt sich aus der Seltenheit von paraurethralen Gängen überhaupt und andererseits aus der Kleinheit und der engen Öffnung der periurethralen Gänge. Ausser meinem Falle von gonorrhoischer Erkrankung beider paraurethraler Gänge findet

[1]) Monatsh. f. prakt. Dermat. 1885.
[2]) Arch. f. Derm. Bd. 60. 1902.

sich keiner in der Literatur. Achtet man aber auf diese periurethralen Gänge, so findet man nicht selten, insbesondere bei länger dauerndem Fluor, dass sich aus ihnen ein Tropfen Gonokokken haltenden Sekretes ausdrücken lässt. Falk hat bereits auf die Mitbeteiligung dieser Lakunen an chronisch-gonorrhoischen Prozessen aufmerksam gemacht.

Aus diesen Tatsachen erhellt ohne weiteres die grosse klinische Bedeutung der Gänge. Geradeso, wie ich oft die Beobachtung machen konnte, dass die Schuld an dem Rezidivieren eines Fluors die nicht diagnostizierte chronische Urethritis ist, welche weit häufiger vorkommt als man derzeit meint — ich werde an anderer Stelle[1]) noch darauf zurückkommen — birgt auch die Mitbeteiligung der Gänge eine grosse Gefahr für die Heilbarkeit der Entzündungsprozesse des uropoëtischen Systemes in sich. Obwohl schon einige Autoren darauf hingewiesen haben, wird den Gängen noch wenig Aufmerksamkeit in der Praxis zuteil. Und dies liegt darin, dass man auf die Mitbeteiligung der Gänge nur dann aufmerksam wird, wenn man speziell darnach sucht. Dass eine selbst etwas stärkere Erkrankung der intraurethralen Gänge selbst von erfahrenen Spezialkollegen übersehen werden kann, beweist mein Fall III.

Grössere Pseudo-Abszesse sind wohl nicht zu übersehen. Auch eine stärkere Entzündung der Gänge fällt, wenn man die Öffnungen der Gänge betrachtet, stark auf. Dann imponiert die Öffnung als leicht erhabener, stark geröteter Ring. Schwerer zu diagnostizieren ist die chronische Erkrankung oder die geringgradige akute. Aber auch da gelingt es zumeist durch Druck auf die Gänge, einen Tropfen Sekret herauszubringen. Diese Untersuchung ist bei allen Erkrankungen der Blase und der Harnröhre unbedingt notwendig Bevor man noch durch Bestreichen der Harnröhre vom Blasenhals bis zur Harnröhrenmündung ein Sekret zu erhalten sucht, übe man stets einen Druck seitlich von der Harnröhre nicht in der Scheide, sondern mehr vorne in der Vulva aus. Wenn sich jetzt Sekret in der Harnmündung zeigt, so ist der Verdacht auf eine Erkrankung der intraurethralen Gänge gegeben. Hierbei wird häufig die Diagnose dadurch unterstützt, dass man deutlich das Gefühl hat, man drücke mit dem Finger auf eine kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Höhle. Da gewöhnlich nur eine Seite vorerst erkrankt ist, kann man sich leicht durch Betasten der anderen Seite von dem Unterschiede in der Resistenz überzeugen. Viel schwieriger ist die Dia-

[1]) Fellner, O. O., Zur Therapie der Gonorrhoe beim Weibe. Wiener med. Presse. 1906.

gnose, falls sich kein Sekret ausdrücken lässt. Und gerade dies sind die Fälle, welche am häufigsten und deshalb am wichtigsten sind, weil sie sehr oft die Ursache der rezidivierenden Urethrocystitis abgeben. In solchen Fällen und auch dann, wenn durch einen Sekrettropfen der Verdacht auf Erkrankung des Ganges gegeben ist, kann die Diagnose nur dadurch gemacht werden, dass man die Gänge sondiert — ich benutze hierzu geriffte, mit Watte umwickelte Drähte, ganz ähnlich jenen, welche die Zahnärzte für die Zahnwurzelkanäle verwenden — und die Watte dann zum Kulturverfahren verwendet. In der Praxis entfällt dieses komplizierte Verfahren. Da nach obigen Zahlen die Erkrankung ohnehin in der Hälfte der Fälle statthat, empfiehlt es sich, die intraurethralen Gänge gleich mit in Behandlung zu nehmen.

Von diesen Erwägungen ausgehend, halte ich es für das Beste, bei jeder Urethritis nach sorgfältiger Reinigung der Urethra mit einer entsprechend gebogenen, feinen Spritze die Kanäle zu reinigen und dann einige Tropfen eines Silberpräparates zu instillieren. Es ist aber nicht leicht, in manchen Fällen sogar sehr schwer, ja unmöglich, den Ausführungsgang zu finden. Mit den gewöhnlichen Urethroskopen verdeckt man sich den Harnröhreneingang und somit gerade jenes Feld, in welchem man die Mündungsstellen zu suchen hat. Ich benutze schon seit langem mit sehr gutem Erfolge zur Besichtigung der Harnröhre den Siegelschen Ohrtrichter, an welchem ich ein Gebläse angebracht habe. Mittelst desselben kann man sich leicht die Harnröhre aufblasen und so die gesamte Schleimhaut übersehen. Ein Eintritt von Luft in die Blase ist nicht zu befürchten, da die überschüssige Luft stets neben dem Trichter aus der Harnröhre entweicht. Setzt man diesen Apparat nicht in die Harnröhre ein, sondern mit breiter Mündung auf den Harnröhrenwulst, so kann man die Harnröhrenmündung sehr gut aufblasen und sich die Mündungen der Ausführungsgänge vor Augen führen. Schiebt man den Trichter etwas weiter hinein, so gelingt es mitunter, auch die Ausführungsgänge aufzublasen und umgekehrt durch Ansaugen Eiter aus den Gängen zu aspirieren. Derselbe Apparat leistet auch sehr gute Dienste beim Absuchen des Vorderdammes nach Gängen. Man bestreiche den ganzen Vorderdamm langsam mit dem Trichter, indem man kontinuierlich Luft zuführt. Auf diese Art gelingt es mitunter, Gänge zu finden und aufzublasen, welche sonst dem Auge entgangen wären, und andererseits in die Gänge hineinzusehen, um sie auf ihre normale Beschaffenheit und ihren Eitergehalt zu untersuchen.

Aber selbst mit diesem Verfahren, ist es mir trotz vieler redlicher Mühe, die ich mir nahm, nicht allzu selten unmöglich gewesen, Ausführungsgänge zu finden, auch wenn ich, aus klinischen Gründen, die ich gleich später erörtern werde, bestimmt wusste, dass kleine Pseudoabszesse vorhanden sind. Ich wundere mich darüber um so mehr, als die beiden Autoren, welche die Gänge methodisch untersuchten, nichts davon erwähnen, dass man mitunter in die Gänge absolut nicht hinein kann.

Ich hatte nämlich eine Reihe von Patienten, bei welchen der mittelst Katheters entnommene Urin ganz klar, die Urethralschleimhaut nur hin und wieder fleckig gerötet war. Die Patienten klagten über stechenden Schmerz beim Urinieren, welcher aber nicht konstant auftrat, sondern einige Male empfunden wurde, dann wieder längere Zeit zessierte, um sich hierauf wieder einzustellen. Meiner bescheidenen Meinung nach beruhen solche nur zeitweilig auftretenden Beschwerden auf kleinen Abszessen in den intraurethralen Gängen. Sind sie gefüllt, dann hat die Patientin Beschwerden, sind sie zum Teil oder ganz entleert, dann ist die Patientin beschwerdefrei. Mitunter fühlt man diese kleinen Abszesse ganz deutlich, und verursacht der Druck auch dieselben Schmerzen. Einen Ausführungsgang dieser kleinen Abszesse konnte ich nicht finden, und es scheint, dass derselbe verklebt. Dass sich der Abszess aber hin und wieder entleert, spricht wohl dafür, dass sich ganz kleine Durchbruchsstellen bilden, die zu finden nicht möglich ist. Die Behandlung dieser kleinen Abszesse ist natürlich ausserordentlich schwer. Tuschieren und Jodtinktur hat aber in meinen Fällen anscheinend guten Erfolg gehabt. Sonst hilft nur ein energisches Vorgehen: Feuer oder Schwert. Gegen die Anwendung des Glüheisens möchte ich mich unbedingt aussprechen. Es müssen da doch unverhältnismässig grosse Schichten gesunden Gewebes durchtrennt werden, wodurch sehr tiefe Narben zustande kommen, die wahrscheinlich eine Verengerung und Abknickung der Harnröhre zur Folge haben. Die blosse Inzision der grösseren intraurethralen Abszesse scheint nicht den gewünschten Erfolg zu haben, wie Fall II und IV zeigen. Hier muss die Ausschälung des Pseudoabszesses vorgenommen werden. Radikal lässt er sich zwar nicht entfernen, denn stets findet man ein gutes Stück der Wandung mit der Urethralschleimhaut verwachsen. Man muss daher ein Stück belassen, weshalb man behufs nachträglicher Verschorfung die Wunde besser nicht ganz vernäht, sondern die Höhle drainiert. Den Rest des Pseudoabszesses kann man mit dem Lapisstift oder

mit dem Paquelin verschorfen. Eine Nachbehandlung wird aber immer angezeigt sein.

Bei grossen paraurethralen Pseudoabszessen reicht, wie in meinem Falle, die Spaltung mit entsprechender Nachbehandlung aus. Grössere periurethrale Eiterungen wurden bis jetzt nicht beobachtet, doch dürfte auch hier die Inzision ausreichen.

Selbstverständlich ist es, dass die Urethritis noch eine längere Behandlung erfordert. Der schliessliche Ausgang der Operationen ist der, dass sich eine kleine Narbe bildet, welche die Urethra nur in sehr geringem Masse verzieht, und eine seichte Grube die Stelle anzeigt, wo früher einmal die Eiterung bestanden hat.

Als lokales Anästheticum hat sich mir das Adralgin gut bewährt. Die Blutung in dem stark kavernösen Gewebe war eine so geringe, dass ich die mässige Nachblutung, welche ich auf ungenügende Blutstillung infolge der durch das Adrenalin gesetzten temporären Verengerung der Gefässe beziehe, gerne mit in den Kauf nehme.

Schliesslich möchte ich noch bemerken, dass ich die relativ grosse Zahl von Pseudoabszessen bei meinem kleinen Material als eine besondere Zufälligkeit auffasse.

---

## IV.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Heidelberg.)

# Über das Chorioepitheliom nebst Mitteilung eines neuen Falles.

Von

Dr. H. E. KLINGE

in Danzig.

(Hierzu Tafel VI.)

Trotz der sehr umfangreichen Literatur, die über das Chorioepitheliom seit der ersten Publikation Sängers im Jahre 1889 erschienen ist — es sind bis jetzt einige hundert Fälle veröffentlicht und eingehend beschrieben —, darf die Lehre von dieser Geschwulst noch keineswegs als abgeschlossen gelten; selbst wenn man die jüngeren und jüngsten Abhandlungen über dieses Thema studiert, findet man, dass der Streit über die Entstehung und Ätiologie noch heftig tobt. Fast mit jeder neuen Arbeit wird

eine Theorie umgestossen, eine neue aufgestellt oder eine alte wieder ausgegraben. Darüber darf man sich nicht wundern; der Grund für diese Differenz der Meinungen ist leicht zu finden; denn solange es nicht gelingt ein menschliches Ei in den allerfrühesten Stadien der Einbettung zu beobachten, wird der Deutung der jeweiligen Befunde und ebenso der Phantasie der Untersucher ein weiter Spielraum gelassen.

Hinsichtlich der onkologischen Stellung dieses Tumors in der Geschwulstreihe war man sich ebensowenig einig; denn mit dem Karzinom hat er den epithelialen Charakter gemeinsam, entbehrt aber des bindegewebigen Stromas; Waldeyer machte noch auf die fehlende Atypie aufmerksam: „die Metastasen gleichen ganz der Primärgeschwulst; es herrscht eine auffallende, bei Karzinom nicht gewöhnliche Gleichmässigkeit vor" (Ruge). Ihre metastatische Verbreitung auf dem Blutwege bringt diese Geschwulst dem Sarkom näher, während ihre epitheliale Struktur ihre Einreihung in diese Geschwulstgruppe wieder verbietet.

Wie verschieden die Ansicht der verschiedenen Forscher über die Genese des in Rede stehenden Tumors war, dafür sprechen schon die mannigfachen Benennungen, die er erfahren, eine deutliche Sprache. Abgesehen von den älteren Auffassungen von Maier und Chiari, war Sänger der erste, der ein wohlcharakterisiertes Bild dieser Neubildung entwarf; er plaidierte für ihre Entstehung aus der Deciduazelle und nannte sie Sarcoma deciduo-cellulare; Gottschalk hielt das Bindegewebe der Chorionzotten für ihren Ausgangspunkt und gab ihr den Namen Choriom (Sarkom der Chorionzotten); Pfeiffer leitete sie wieder von Decidua-Elementen, die in eine ausserordentliche Hyperplasie gerieten, ab und nannte sie Deciduoma malignum. Es würde zu weit führen, hier auf alle Theorien einzugehen — auch ist dies schon von anderer Seite (Veit, Ruge, Krewer u. A.) geschehen —, es seien nur noch kurz die Namen erwähnt, die je nach der Auslegung und Deutung der Befunde dem Tumor beigelegt wurden. So nannte Gebhard ihn Syncytioma malignum, Kossmann Carcinoma syncytiale, Schmorl Blastoma deciduo-chorioncellulare, Nikiforoff Epithelioma chorii destruens, Pfannenstiel Endothelioma syncytiale, Marchand Chorioepithelioma; letzterer führte die Genese der Geschwulst auf eine Wucherung des fötalen Ektoblast zurück und wies nach, dass an ihrer Zusammensetzung die Bekleidung der Chorionzotte, die Langhanssche Zellschicht und das diese deckende Syncytium beteiligt ist. Diese Anschauungen Marchands, die er in seinen grundlegenden Arbeiten über dieses

Thema entwickelt, dürften von allen diejenigen sein, die am meisten Anerkennung gefunden haben.

Wenn ein Teil der Autoren hinsichtlich des Aufbaues und der Entwicklung der Geschwulst den Ausführungen Marchands vollkommen beistimmte, so tat dies ein anderer Teil nur, was den Aufbau, die Struktur anbetrifft, hinsichtlich der Genese war er noch differierender Meinung. Was diese letztere Frage angeht, so herrschten zwei Theorien, eine unitarische, die den Ursprung nur auf mütterliche oder nur auf kindliche Elemente, und eine dualistische Theorie, die sie auf beide Elemente, sowohl materne als auch fötale, zurückführte. Ja, selbst unter den Anhängern dieser beiden Theorien galten noch verschiedene Ansichten, indem die einen den Tumor von einem anderen mütterlichen oder kindlichen Gewebe ableiteten, als die anderen. So haben die Anhänger der unitarischen Theorie, die die Entstehung auf mütterliche Elemente zurückführten, bald das Oberflächenepithel des Endometriums, bald die Decidua, bald das Gefässendothel oder gar das Myometrium als Matrix für die Geschwulst angenommen. Ebenso leiteten die Anhänger der fötalen Theorie die Herkunft bald vom Chorionbindegewebe, bald vom Syncytium allein oder von Syncytium und Langhansscher Zellschicht ab; ein Chorioepitheliom, das aus Langhansschen Zellen allein besteht, ist noch nicht beschrieben. Für die dualistische Theorie, die man noch bei Ziegler u. A. findet, trat ursprünglich auch Marchand ein; er hielt in seinen ersten Ausführungen das Syncytium für umgewandeltes Uterusepithel und die helleren epithelialen Zellen der Geschwulst für fötalektodermal. In seinen späteren Arbeiten hat er, wie schon erwähnt, sich der unitarischen Theorie angeschlossen und nimmt jetzt für beide eine fötale Herkunft an. Eine Stütze wurde dieser Anschauung dadurch erbracht, dass man den direkten Übergang des Epithels noch gut erhaltener Zotten in den Tumor beobachtet hat, und dadurch, dass man Chorioepitheliome gefunden, die den Uterus vollkommen unversehrt liessen; ferner spricht für die einheitliche Genesis der Befund von Übergängen zwischen Langhansscher Schicht und Syncytium (Pels-Leusden, Ulesco-Stroganowa, Kworostansky). Endlich sind die Beobachtungen von Schlagenhaufer und Wlassow, die in Hodenteratomen, von Bostroem, der in einem Tumor des Kleinhirns und in dessen Lungen-, Leber- und Nierenmetastasen eines 30jährigen Mannes, von Pick, der in einer Dermoidcyste, von Lubarsch, der bei einem 13jährigen noch nicht menstruierten Mädchen die histologischen Bilder des

Chorioepithelioms fanden, wenn man ihre Analogie mit der Genese kongenitaler teratoider Geschwülste ins Auge fasst, nur dahin zu verwerten, dass wir es im Chorioepitheliom mit einer fötalen Bildung zu tun haben.

Weitere Überlegungen mussten dazu führen, die fötale Genesis der Geschwulst anzunehmen. So sagt z. B. Krewer: „Schwangerschaft ist eine conditio sine qua non für die Entstehung der Geschwulst — meist entwickelt sich die Geschwulst an der Plazentarstelle. — Es wäre doch in der Tat zu auffallend, wenn man die so beständige Abhängigkeit der Geschwulstbildung von der Schwangerschaft als etwas Zufälliges ansehen wollte; sie muss hier eine viel innigere sein; dies muss doch auf den Gedanken führen, dass zur Entstehung der uns interessierenden Neubildung neue Elemente, welche ausserhalb der Schwangerschaft nicht im Körper vorhanden sind, notwendig sind. Was werden denn durch die Schwangerschaft für neue Elemente hervorgerufen, wenn nicht fötale? Von den mütterlichen Geweben könnten wir nur an die Decidua denken, welche doch etwas neugebildetes ist, aber diese gerade spielt ja eine geringe oder gar keine Rolle bei der Bildung der Geschwulst, wenn wir nicht ganz eigenartige Metamorphosen zugeben wollten."

Zugunsten dieser Ansicht von der einheitlichen Genese, der alleinigen fötalen und zwar ektoblastischen Herkunft der Geschwulst sprechen die neueren Untersuchungen über die Einbettung des menschlichen Eies, wenn auch ursprünglich von Franqué — er neigt übrigens in seiner 1903 veröffentlichten Arbeit auf Grund der mikroskopischen Befunde seines Falles der fötal-ektodermalen Herkunft des Tumors zu — wenigstens für den einen Bestandteil, die Langhansschen Zellen, die mesodermale Abstammung betonte. Auch van der Hoeven sprach sich noch 1901 für die Entstehung aus dem parietalen Blatt des Mesoderms, der Somatopleura, aus. — Direkte Beobachtungen an ganz jungen Eiern machten Ulesco-Stroganowa 1896, Leopold 1897 an einem 7—8 Tage alten Ei, Peters 1897, Moïsseijew 1901 und der Italiener Tullio Rossi Doria 1905. Alle kommen auf Grund ihrer Studien zu dem Resultat, dass beide Bestandteile, Langhanssche Zellschicht und Syncytium, ektoblastischen Ursprungs sind. Auf die Kritiken der Arbeit Peters, der das Syncytium gewissermassen als ein Degenerationsprodukt der Langhansschen Zellen, entstanden unter dem deletären Einfluss des mütterlichen Blutes, darstellt, wollen wir hier nicht näher

eingehen; darüber vergleiche man van der Hoeven und K. Winkler. — Rossi Doria sagt ausdrücklich in seinen sehr interessanten Studien an einem menschlichen Ei vom Anfang der zweiten Woche: „Langhanssche Zellschicht und Syncytium sind offenbar ektodermischen Ursprungs. In dieser Hinsicht kann kein Zweifel mehr herrschen nach dem Studium sowohl an Menschen wie an Tieren, der sehr jungen Eier, in denen das Mesoderm noch nicht in die Chorionverzweigungen eingedrungen ist, obwohl diese schon aus den beiden genannten Schichten gebildet worden sind."

Wenn, wie wir gesehen, hinsichtlich der Histogenese in letzter Zeit eine gewisse Einigung unter den Pathologen und Gynäkologen erzielt ist, so darf man dies noch keineswegs betreffs der Frage nach der Ätiologie behaupten. Dass Gravidität eine notwendige Vorbedingung ist, haben wir schon hervorgehoben. Zunächst wird die Retention von Placentarteilen und Eihäuten als ursächliches Moment angeführt; wie oft kommt aber etwas derartiges vor, und trotzdem kommt es nicht zur malignen Entartung. Dann hat man die Blasenmole als ätiologischen Faktor beschuldigt; und in der Tat hat diese Anschauung etwas Verlockendes; denn in ca. 50 pCt. aller Fälle geht sie dem Chorioepitheliom voraus. Bei beiden finden wir eine starke Proliferation der epithelialen Elemente der Chorionzotte, beim Chorioepitheliom nur in sehr viel stärkerem Masse. Doch hier müssen wir uns ebenso wie vorher fragen: Warum folgt das Chorioepitheliom der Blasenmole nicht in allen Fällen? Die Molenschwangerschaft kann also höchstens ein prädisponierendes Moment schaffen, das ursächliche, das diese abnorme Wucherung der Chorionbedeckung bedingt, muss tiefer liegen. Und da stossen wir auf dieselben Schwierigkeiten wie bei der Frage nach der Ätiologie der malignen Tumoren überhaupt. Marchand erklärt die ausserordentliche Proliferationstätigkeit des Zottenepithels aus der Überernährung, die dieses beim Absterben der Frucht erfährt; all das Nährmaterial, das bei normaler Schwangerschaft dem kindlichen Organismus zu gute kommt, nehmen die fötalen Epithelien dann auf und fangen an in hohem Grade zu wuchern. Dass diese Erklärung nicht zutreffend sein kann, dafür sprechen die Fälle, in denen wir ein primäres Chorioepitheliom ausserhalb des Bereiches der Eiansiedlung finden, in denen der Uterus also vollkommen intakt gelassen wird. Ebenso spricht unser Fall, den wir im folgenden mitteilen werden, dagegen; denn wie wir sehen werden, handelt es sich hier um ein Chorioepitheliom, aufgetreten nach normalem Partus; von einer Überernährung des Chorionepithels

kann da also keine Rede sein, da die Frucht nicht abgestorben und somit die fötale Zirkulation nicht in Fortfall gekommen war. In den neueren Arbeiten findet man, dass hinsichtlich der Ätiologie der Geschwulst bestimmte Veränderungen im mütterlichen Organismus mehr in den Vordergrund gestellt werden. Pick und Jaffé, die Untersuchungen an Eierstöcken bei Blasenmole und Chorioepitheliom anstellten, fanden eine starke Überproduktion von Luteingewebe, eine Hyperplasie von Luteinzellen, und führen auf diese die abnorme Proliferationstätigkeit des Chorionepithels zurück, und verschiedene andere Autoren haben sich ihnen angeschlossen. Dagegen ist von Wallert und Seitz (Arch. f. Gyn., Bd. 77, H. 2) darauf hingewiesen, dass solche Veränderungen auch bei normaler Schwangerschaft in den Eierstöcken auftreten; und Carl Ruge und Stöckel (Zentralblatt 1906, No, 30, S. 852) haben diese Veränderungen als sekundäre erklärt. Butz schreibt dem Verhalten des Uterus, der dem Eindringen der fötalen Elemente einen verschiedenen Widerstand entgegensetze, die Schuld an der malignen Wucherung der Zottenbekleidung zu. Kworostansky sieht in einer veränderten Blutbeschaffenheit, einem verminderten Hämoglobingehalt, den Anstoss; das Chorionepithel, das an der Oberfläche der Decidua und in den intervillösen Räumen infolgedessen nicht genügend Nährmaterial findet, fängt an zu wuchern, kriecht bis tief in die Uterusmuskulatur hinein und macht Metastasen, um die Berührungsfläche mit den Nährstoffen zu vergrössern. Zagorjanski und Kissel legen den Hauptwert auf eine verminderte Resistenzfähigkeit, „ein Versagen des physiologischen Schutzapparates des mütterlichen Körpers, aus lokalen oder allgemeinen Gründen", stellen dabei aber eine besonders lebhafte Proliferationskraft des chorialen Epithels nicht in Abrede; nur betrachten sie diese letztere als etwas Nebensächliches. Auf die Schwäche, die dieser Theorie anhaftet, weist Otto v. Franqué hin, indem er darauf aufmerksam macht, dass dort Ursache und Wirkung verwechselt sind. Die veränderte Blutbeschaffenheit und die herabgesetzte Resistenzfähigkeit sind nach seiner Ansicht das Sekundäre, bedingt durch die starken Hämorrhagien, die das Chorioepitheliom veranlasst. Dafür sprechen sowohl seine Fälle, als auch der Fall von Poten und Vassmer, in denen es sich um vorher vollkommen gesunde, gut genährte, ja sogar „robuste" Frauen handelt. Schmauch neigt wieder mehr den Ansichten von Kworostansky und Zagorjanski-Kissel zu und sucht „das primäre schädigende Moment in einer konstitutionellen Erkrankung der Mutter"; er sagt: „Selbst ein Abort mit sich

wochenlang hinziehenden Blutungen ist nicht imstande, das gleiche fahle Aussehen der Hautdecken hervorzurufen, eine so schwere Anämie zu erzeugen". Nach Schmauch, der in seiner Arbeit sich auf die interessanten und genialen Untersuchungen und Experimente von Ehrlich, Morgenroth, Veit und Ascoli über Antikörper, Cytolysine, Heterolysine etc. stützt, ist es ein Darniederliegen derartiger Antikörper, das die Wucherung des chorialen Epithels zur Folge hat; der gänzliche Mangel an diesen Körpern ziehe eine Aussaat über den ganzen Organismus nach sich. Veit, der den auflösenden Einfluss dieser Stoffe auf menschliche Placentarzotten nachgewiesen zu haben glaubt, nennt sie „Syncytiolysine". Endlich sei noch eines ätiologischen Momentes, nämlich des parasitären, gedacht; auf dieses kommt Rossi Doria, der in seiner Arbeit „Über die Einbettung des menschlichen Eies" auch die Ätiologie des Chorioepithelioms streift, zu sprechen; er will in Fällen von Blasenmole und Chorioepitheliom Blastomycetenformen gefunden haben und schreibt diesen die Ursache zu; „fehlt dieser spezifische neubildende Parasitenreiz, dann bleiben die Chorionelemente untätig, sie sterben ab und verschwinden."

An dieser Stelle sei auch noch kurz darauf hingewiesen, dass Malassey und Monod, Carnot und Marie, Dopter, Schlagenhaufer, Eden, Risel, Wlassow, Schmorl, Steinert, Bostroem, Steinhaus, Emanuel, Hansemann, Langhans, Most und Sternberg Tumoren des Hodens bezw. Metastasen von solchen beschrieben haben, in welchen sich ausserordentlich ähnliche histologische Bilder vorfanden. Auch der von v. Rosthorn beschriebene Tumor der Nebenniere, welcher klinisch durch das Vorkommen einer Scheidenmetastase besonders interessant ist, wäre hier zu erwähnen. Sternberg und v. Rosthorn neigen am meisten der Ansicht zu, dass es Endotheliome sind, deren Gewebsbestandteile in besonderer Weise Veränderungen eingehen, und besonders Sternberg bekämpft die Anschauung, dass es Teratome mit Einschluss fötalen Ektoderms sind, ganz energisch. Die Frage, ob diese in Hodenteratomen u. s. w. vorkommenden ähnlichen Tumoren mit den typischen Chorioepitheliomen des Uterus in eine Gruppe zu stellen sind, ist ja noch lange nicht spruchreif. Macht doch selbst die Beurteilung der in der Scheide auftretenden metastatischen Knoten oft unüberwindliche Schwierigkeiten, wenn der Sektionsbefund am Uterus nicht vorliegt, wie z. B. der von F. Kermauner beschriebene Fall beweist.

Allein wenn wir auch von diesen Fällen ganz absehen, so dürfte wohl aus der Anzahl der hier angeführten Theorien hervor-

gehen, dass keine die energische Proliferationstätigkeit der Zottenbekleidung einmal bei Blasenmole, das andere Mal bei gutartigem, dann bei bösartigem Chorioepitheliom in befriedigender Weise zu erklären vermag. So verlockend und scheinbar auch durch Versuche gestützt die Schmauchsche Ansicht ist, so dürfen wir doch die unbekannte Ursache nicht allein in den mütterlichen Organismus verlegen, sondern müssen sie, wie wir es bei anderen Geschwulstarten auch tun, in den Elementen des Tumors, in unserem Falle also den fötalen Zellen, die schon physiologisch eine ausserordentliche Wachstumsenergie entfalten, selbst suchen. Die Veränderungen im Körper der Mutter können nur einen begünstigenden Einfluss ausüben und die Disposition erhöhen. Weshalb sollen wir gerade dieser Geschwulstform eine besondere Ätiologie einräumen? Nur deshalb, weil sie eine andere Stellung einnimmt und sich nicht so leicht in das onkologische System einrangieren lässt?!

Bevor wir kurz auf die Diagnose eingehen, sei der im Jahre 1903 in der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik beobachtete Fall von Chorioepithelioma post part. matur., der in mancher Beziehung Interessantes bietet, mitgeteilt. Es handelt sich um die 22 Jahre alte Zimmermannsfrau Karōline L., deren Krankengeschichte wir folgendes entnehmen:

Patientin wurde am 11. IV. 1903 in die Klinik aufgenommen. Sie hatte immer unter viel Husten und Auswurf zu leiden: vor zwei Jahren machte sie eine Lungenentzündung durch.

Erste Menses im 16. Lebensjahre, immer unregelmässig, alle 4—5—6 Wochen, 8 Tage dauernd, mit Leib- und Kreuzschmerzen, nicht reichlich.

Letzte Menses am 6. VII. 1902 in der gewöhnlichen Stärke und Dauer. Während der ganzen Schwangerschaft täglich Erbrechen 1—2mal, sonst keine Störungen.

Niederkunft am 21. III. 1903 spontan, Schädellage.

Die ersten 10 Tage des Wochenbettes verliefen ganz normal; am 11. Tage plötzlich Gallensteinkolikanfall; die Attacke dauerte 4 Tage; am 5. Tage verliess Patientin das Bett und fühlte sich ganz wohl, arbeitete aber noch nicht. Am 10. IV. morgens bemerkte sie bei einer anstrengenden Bewegung plötzlich eine Blutung aus der Scheide, zuerst kamen geballte Klumpen von Blut, später flüssiges Blut; sie legte sich zu Bett, und die herbeigerufene Hebamme tamponierte die Scheide; mittags trat wieder eine stärkere Blutung auf; der konsultierte Arzt tamponierte nochmals und verwies Pat. in die Klinik.

Status praesens: Mittelgrosse, gracil gebaute Frau von mässigem Ernährungszustand, schwachem Fettpolster, geringer Muskulatur. Haut und sichtbare Schleimhäute blass und anämisch.

Lungen: Linke Spitze tiefer als rechte; über der linken Spitze verkürzter Schall, sonst normaler Auskultations- und Perkussionsbefund.

Herz normal.

Leber überragt in der vorderen Axillarlinie um 2 Querfinger den Rippenbogen; gewöhnliche Konsistenz, stumpfer Rand. Genau in der Gallenblasengegend werden bei der Palpation Schmerzen geklagt.

Rechter unterer Nierenpol zu tasten.

Harnbefund normal.

Gynäkologischer Befund: Vulva geschlossen; die grossen Labien bedecken die kleinen; die Scheide, gefüllt mit schwarzbraunen Blutcoagulis, ist weit, weich, aufgelockert, glatt. Die Portio steht hinter der Spinallinie, ist kurz und plump, der Muttermund vielfach laceriert, für den Finger durchgängig, ebenso die Cervix; im Halskanal Blutcoagula. Uterus gänseeigross, weich, freibeweglich, rundlich, anteflektiert. Die Parametrien frei, die Adnexe nicht zu tasten.

Diagnose: Eihaut- und Placentarreste, Cholelithiasis.

Therapie: Heisse Scheidenspülungen, Ergotin, Bettruhe, Scheidentamponade. 12. IV. Erneuerung der Tamponade und heisse Douche; Blutabgang nur mehr ganz gering.

13. IV. Gallensteinkolikanfall. Therapie: Heisse Umschläge, Morphium. In der Nacht noch ein zweiter Anfall; dieselbe Ordination.

15. IV. Scheidentamponade wird entfernt und keine Spülung gemacht, um keinen Gallensteinkolikanfall herbeizuführen.

16. IV. wieder stärkerer Blutabgang. Aus dem Halskanal wird mit der Kornzange ein ungefähr 7 cm langer, 3 cm dicker Zylinder herausgezogen, bestehend aus Blut und Placentargewebe; nach seiner Entfernung bedeutende Blutung; es wird eine heisse Uterusspülung gemacht und dann Uterus und Vagina tamponiert.

17. IV. Kein Blutabgang; Tamponade bleibt liegen; deutlicher Ikterus.

18. IV. Erneuerung der Tamponade; wieder stärkere Blutung.

20. IV. Bei der Probecurettage wird massenhaft Gewebe entleert; namentlich an der rechten Seite gelingt das Curettement nicht vollständig, da immer wieder Gewebe abgekratzt wird und eine beträchtliche Blutung besteht. Heisse Intrauterinspülung. Uterus-Scheidentamponade.

Die mikroskopische Untersuchung des am 16. IV. extrahierten Blutcoagulums und des durch die Abrasio gewonnenen Materials lässt mit Sicherheit die Diagnose auf Chorioepitheliom stellen; es ergibt sich folgender Befund: „Von Blutgerinnseln umgeben, ziehen zahlreiche Stränge von Zellen durch das Gesichtsfeld; sie bestehen — und dies ist fast überall nachzuweisen — aus zweierlei Arten von Zellen. Die eine Art überzieht die Stränge in teils einfacher, teils mehrfacher Lage und zeichnet sich dadurch aus, dass fast nirgends genaue Zellgrenzen nachzuweisen sind. Die Kerne sind sehr gross, von unregelmässiger Gestalt und färben sich mit kernfärbenden Substanzen intensiv, während das sie umgebende Protoplasma hell erscheint; die zweite Art von Zellen ist genau abgegrenzt, ebenfalls die Kerne stark gefärbt und meist von der erst beschriebenen Art von Zellen überzogen; bemerkenswert ist, dass sich nirgends Blutgefässe nachweisen lassen und dass, wie an einzelnen der Curettage entstammenden Präparaten nachzuweisen ist, diese Zellwucherungen noch nicht in die Muskulatur des Uterus vorgedrungen sind."

22. IV. Hämoglobingehalt 38 pCt. Ikterus im Abblassen. Harn wieder nahezu strohgelb. — Entfernung der Uterustamponade. — Scheidentamponade. — Da Patientin durch die Blutungen und die Gallensteinkolikanfälle sehr heruntergekommen ist, wird zunächst noch mit der Operation gewartet und Patientin, um das Allgemeinbefinden zu heben, nur mit Bettruhe und kräftiger Kost behandelt.

23. IV. Allgemeinbefinden gut; aus der Vagina entleert sich spärlich wässeriges Sekret.

25. IV. Tamponwechsel. Aus dem Os ext. sieht man rötlich-graues eiterhaltiges Sekret sickern, ohne üblen Geruch.

28. IV. Mässiger Blutabgang aus der Scheide; reinigende heisse Sublimatscheidenspülung. Temperatur und Puls normal.

30. IV. Igniexstirpatio uteri totalis vaginalis (Geh. Hofrat v. Rosthorn): Präventive Ausstopfung des Cavum uteri, aus dem sich viel jauchig blutiges Sekret entleert, mit Jodoformgaze. Die Exstirpation ist insofern erschwert, als das Collum zerreisslich ist und andererseits ein festes Anfassen des Corpus seiner Weichheit halber, und um Sekretabfluss hintanzuhalten, vermieden werden muss; auch ist das Corpus beträchtlich vergrössert; die Adnexe werden besichtigt, normal gefunden und zurückgelassen; die Parametrien werden mit Klemmen, die Ligg. lata durch Ligaturen, die hintere Vaginalwand durch Katgutumstechungsnähte versorgt; die Drainage wird durch einen vorderen und einen rückwärtigen Jodoformgazestreifen besorgt, die Klemmen jeder Seite besonders durch separate Gaze umwickelt.

Die Heilung verläuft vollkommen glatt.

Am 22. V. wird Patientin entlassen und ist bis heute, also fast $2^1/_2$ Jahre gesund geblieben.

Makroskopische Beschreibung des durch die Operation gewonnenen Präparates (vgl. Tafel VI, Figur 1).

Der in Kaiserlingscher Flüssigkeit konservierte Uterus hat eine Länge von 11 cm, in der Gegend des Fundus eine Breite von 8 cm und eine Dicke von 6 cm. Die Oberfläche des Organs ist glatt und spiegelnd mit Ausnahme der seitlichen Partien, wo die Ligg. lata abgetrennt sind. Durch einen mediosagittalen Schnitt und durch zwei weitere Schnitte gegen die Tubenecken hin ist die vordere Wand eröffnet und so Einblick in das Cavum uteri gewonnen; dieses ist ausgeweitet und misst vom Orific. ext. bis zum Fundus 9,5 cm. Sein Durchmesser beträgt ca. 3 cm, die Länge vom Orif. int. bis zum Orif. ext. 3 cm. Die Wand hat eine Dicke von ca. 1,5 cm. Die Schleimhaut der Corpushöhle ist rötlichgrau und glatt, von vereinzelten querverlaufenden Falten durchzogen, die der Cervix stark gewulstet und uneben; an einigen Stellen ist keine Schleimhaut mehr vorhanden, da sie durch die Probecurettage entfernt ist. — Der obere Teil der Corpushöhle wird eingenommen durch einen Tumor von birnenförmiger Gestalt und dunkelgrauroter Farbe; er sitzt der hinteren Wand des Uterus breitbasig auf, entwickelt sich nach beiden Seiten hin gleichmässig, lässt die Tubenecken frei und ragt, sich konisch verjüngend, wie ein Placentarpolyp in das Cavum herab. Seine Länge beträgt 4,5 cm, seine Breite 3,5 cm und seine Dicke 2 cm; die Basis hat einen Durchmesser von 3,75 cm; die Oberfläche ist von flachen längeren und kürzeren Furchen durchzogen; im unteren Abschnitt findet sich rechterseits eine stark zerklüftete Stelle, die wahrscheinlich arteficiell durch die Curettage hervorgerufen ist; an der Basis des Tumors ist die Uterusschleimhaut wallartig erhaben und runzlig.

Auf einem medianen Sagittalschnitt über die Höhe des Tumors durch den gesamten Uterus präsentiert sich ersterer in den in das Cavum ragenden Partien als ein Konglomerat von Blutcoagulis, das an der Oberfläche von einer feinen Membran, wahrscheinlich Fibrin, überzogen ist. Nur im oberen Drittel der Oberfläche des Tumors fehlt dieser Uberzug, und hier bricht ein gleich näher zu schilderndes Gewebe direkt durch. Zwischen die Blutcoagula drängt sich strangartig ein sowohl durch seine Farbe als auch Konsistenz von der Uterusmuskulatur differierendes Gewebe; es hat eine weiche Beschaffenheit und ein der weisslichgraurot erscheinenden Muskulatur gegenüber schwärzlichgraubraunes Aussehen. Die Blutcoagula finden sich nicht allein in den oberen in die Uterushöhle ragenden Partien der Geschwulst, sondern auch in ihren tieferen Teilen; sie sind hier jedoch in geringerer Menge vorhanden und nicht ganz scharf von dem oben beschriebenen Gewebe abgesetzt, sondern gehen allmählich in dieses über, indem die den Blutcoagulis zunächst gelegenen Partien eine etwas dunklere Farbe haben, als die etwas weiter peripher lokalisierten. — Gegen die Muskulatur des Uterus ist der Tumor makroskopisch einigermassen scharf abgegrenzt; nirgends sieht man, dass er direkt in die Muskulatur einbricht, überall ist er durch ihn peripher umgebende Faserzüge abgegrenzt. Letztere weisen gegenüber der übrigen Muskulatur einen grossen Gefässreichtum auf. Die Uteruswand ist bis auf die Stelle, der der Tumor aufsitzt und die ein wenig dünner ist als die übrige, überall gleich dick und von anscheinend normaler Beschaffenheit.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde ein Stück des Präparates verwandt, das durch einen parallel zu dem Sagittalschnitt geführten Schnitt gewonnen war; dieses wurde, nachdem es entwässert, in steigendem Alkohol gehärtet, mit Cedernöl, Ligroin, Ligroin-Paraffin behandelt, in Paraffin eingebettet und darauf in Serienschnitte zerlegt. Gefärbt wurde mit Hämalaun-Eosin, Hämalaun-Benzopurpurin, van Gieson-Lösung und nach der Weigertschen Fibrinfärbemethode.

Mikroskopische Beschreibung des Präparates:

Bevor wir an die Schilderung des Tumors selbst herangehen, wollen wir eine kurze Beschreibung der Uteruswandung unterhalb der Neubildung vorausschicken.

Die gegen das Cavum uteri gerichtete Fläche macht mikroskopisch nicht den Eindruck, den sie bei makroskopischer Betrachtung des Präparates hervorrief; sie besitzt nicht die Glätte

und Beschaffenheit, die die makroskopische Betrachtung erwarten liess, sondern ist vielfach laceriert und mit Einbuchtungen versehen. Von Oberflächenepithel lässt sich auch bei der genauesten Durchforschung nichts nachweisen; nur an einer Stelle, auf die wir später noch zurückkommen werden, ist eine epitheliale Bekleidung vorhanden. Die oberen und tieferen Schichten der Mucosa sind in geringem Masse aufgelockert und gequollen. Hier und da finden sich Partien, in denen das Stroma heller gefärbt ist und die Kerne den Farbstoff nicht mehr so intensiv angenommen haben. Von Deciduazellen ist hier nichts mehr vorhanden; zwar sieht man im Gewebe der Mucosa hin und wieder grössere Zellen von polyedrischer Gestalt mit blasigen Kernen, die an Deciduazellen erinnern, aber mit Sicherheit nicht als solche zu erkennen sind. Die Uterindrüsen sind mehr oder weniger schräg getroffen, einige zeigen deutlichen korkenzieherartigen Verlauf. Ihr Lumen ist bald weit, bald eng; teilweise ist es leer, teilweise findet sich in ihm ein Inhalt, der aus Schleim, Detritus, roten Blutkörperchen und Leukozyten besteht. Neben solchen Drüsen, die typisches Cylinderepithel mit einem Flimmerbesatz tragen, finden sich solche, deren Epithel die mannigfachsten Entartungsformen aufweist. Die regelmässige Anordnung ist nicht mehr vorhanden; häufig sind die Zellen aus ihrem Verbande gelöst und liegen dann frei im Lumen der Drüse. An manchen fällt die ausserordentliche Grösse, die oft um das Vier- bis Fünffache die Grösse der normalen Epithelzelle übertrifft, auf. Die Kerne derartiger Zellen sind ganz matt gefärbt, das Kernnetz mit dem Kernkörperchen noch kaum zu erkennen. Ähnliche Zellen liegen auch ausserhalb der Drüse im Stroma der Mucosa. Dann wieder trifft man zwischen normalen Epithelien solche an, deren Kern sehr klein und dunkel tingiert ist, während das Protoplasma vollkommen durchsichtig erscheint. Die Umgebung der Drüsen ist kleinzellig infiltriert, wie überhaupt die gesamte Mucosa eine geringe Leukozytendurchsetzung aufweist; nur ist zu bemerken, dass diese Infiltration um die Drüsen herum eine stärkere ist, ja es finden sich hier Herde, die nur aus Leukozyten, und zwar meist aus mononukleären, bestehen. Neben dieser kleinzelligen Durchsetzung der Mucosa zeigt sich eine mehr oder minder starke Infiltration des Stromas mit roten Blutkörperchen, die auch wieder in der Umgebung der Drüsen in reicherem Masse vertreten sind. Die Kapillaren der Mucosa sind erweitert und oft strotzend mit Blut gefüllt. Die Muscularis uteri weist in ihren submukösen Teilen ebenso wie die Mucosa selbst eine kleinzellige Infiltration

auf. Sie ist sehr reich an Gefässen, die zum Teil ein enges, zum Teil ein weites Lumen zeige. Die Wand der Gefässe ist stark verdickt; hier und da hat man den Eindruck, als bestände sie aus einer homogenen Masse, in die eine geringe Anzahl spindliger Kerne eingesprengt wäre. Es handelt sich hier um eine fibrinoide Degeneration der Wandung. Neben solchen Endothelien, die einen normalen Charakter tragen, finden sich solche, die stark gequollen und an einigen Stellen scheinbar in Proliferation begriffen sind; im übrigen hat die Muskulatur hier noch normale Beschaffenheit.

Ganz anders wird das mikroskopische Bild, je mehr man in die Nähe des Tumors kommt. Vor allem fällt hier auf, dass das Mucosagewebe und auch die in nächster Nachbarschaft der Schleimhaut liegende Muskulatur Partien aufweist, die den Farbstoff garnicht oder nur sehr schlecht angenommen haben; sie haben bei Hämalaun-Eosinfärbung eine ganz hellrosa, fast weisse Farbe. Nur vereinzelte schwach gefärbte Kerne, die noch deutlich die Ähnlichkeit mit den Kernen der Mucosa resp. der Muskulatur erkennen lassen, und jüngere und ältere Blutungen finden sich in diesen Degenerationsherden. Weiterhin ist zu bemerken, dass die Drüsen hier in grösserer Anzahl im Gesichtsfelde erscheinen, als in den vorher geschilderten Partien — die Drüsen sind auch mehr gewunden —; man hat den Eindruck, als habe hier eine Proliferation stattgefunden, die an eine Endometritis hyperplastica denken liesse. Häufig sind die Drüsen von den oben beschriebenen hellen Degenerationsherden umgeben, die direkt an die Aussenseite des Epithels stossen. Auch hier lassen sich dieselben Entartungsformen des Epithels nachweisen, wie wir sie schon geschildert haben. An einzelnen Drüsen hat es den Anschein, als wäre keine scharfe Zellgrenze zwischen den Epithelien mehr zu unterscheiden und als lägen die Kerne in einer protoplasmatischen Masse, so dass man unwillkürlich an einen Übergang in eine syncytiale Bildung erinnert wird.

In der allernächsten Umgebung des Tumors lässt sich ein sehr interessanter Befund konstatieren: Hier wird die Oberfläche der Mucosa von einem polypösen Gebilde überragt (vergleiche Tafel VI, Figur 2), das mit breiterem Grunde aufsitzt und sich gegen das Cavum uteri hin verjüngt; die basalen Partien bestehen noch aus Schleimhaut, die in noch stärkerem Masse die oben geschilderten Kernveränderungen aufweist. Der übrige grössere Teil des Polypen setzt sich im wesentlichen aus Fibrin zusammen, in dessen gröbere und feinere Netze blass gefärbte Stromazellen zahlreiche rote

Blutkörperchen nnd Leukozyten eingelagert sind. Die Erythrozyten bilden manchmal grössere Herde; zum Teil sind sie noch gut erhalten, zum Teil schon zerfallen; ausserdem finden sich hier und da, besonders in den basalen Teilen, grössere Zellen mit blasigen Kernen, die ohne Zweifel als Deciduazellen aufzufassen sind; einige sind im Stadium der Degeneration, andere wieder weisen noch normalen Charakter auf. An verschiedenen Stellen ist schon eine beginnende Organisation des Polypen deutlich erkennbar. An der Oberfläche wird er an seinen beiden Seiten von typischem Oberflächenepithel begrenzt, an der Kuppe dagegen fehlt das Epithel; hier findet sich eine dichtere Leukozytenzone, die von Fibrin und zerfallenen Gewebsmassen durchsetzt ist.

Wenn wir uns jetzt nach dieser Schilderung der Verhältnisse unterhalb des Tumors der Beschreibung der Neubildung selbst zuwenden, die sich, nur noch durch eine kleine veränderte Schleimhautbrücke getrennt, an den soeben dargestellten Polypen anschliesst, so ist zunächst folgendes zu berichten: Die Neubildung weist an ihrer Oberfläche in ihren unteren, sich etwas konisch verjüngenden und über die oben beschriebenen Teile herabhängenden Partien ein dickes Coagulum auf, das aus roten Blutkörperchen, Leukozyten und Fibrin gebildet wird; die roten Blutkörperchen sind teils noch gut erhalten, teils bilden sie einen körnigen Detritus. Auffallend ist der ausserordentliche Reichtum an eosinophilen Leukozyten. Von Schleimhaut, Drüsen oder gar Oberflächenepithel, ist nichts erhalten; an ihrer Stelle findet sich als Abgrenzung gegen das Cavum uteri eine dichtere Zone von Leukozyten, die stark von Fibrin durchsetzt ist. Geschwulstelemente sind hier noch nicht zu finden. Erst in dem darübergelegenen oberen Abschnitt, der Kuppe des Tumors trifft man zwischen den Blutgerinnseln, zum Teil von diesen überdeckt, zum Teil frei an die Oberfläche tretend, fremde Elemente; diese sind im wesentlichen zweierlei Art: erstens protoplasmatische band- und balkenartige Massen mit sehr vielen Kernen und zweitens epitheliale Zellen.

Das Protoplasma der ersten Art zeigt bald eine homogene Beschaffenheit, bald eine ganz feine netzartige oder streifige Struktur, die besonders bei Betrachtung sehr dünner Schnitte mit Öl-Immersion in die Augen tritt; häufig erscheinen die Randpartien der protoplasmatischen Bänder und Balken dunkler als die inneren, zentral gelegenen. Nicht allzu selten findet man den Rand der Protoplasmamassen von einem feinen Flimmerbesatz

bekleidet, dessen einzelne Bestandteile häufig miteinander verklebt sind.

Sehr oft sind Vakuolen anzutreffen, die manchmal so dicht das Protoplasma durchsetzen, dass man von einer „schaumigen oder netzartigen Beschaffenheit" desselben, wie Krukenberg diese Erscheinung nennt, sprechen kann. Die Vakuolen haben die verschiedenartigste Gestalt, bald rund, bald oval oder eckig, dann wieder zu langen Spalträumen ausgezogen; an einigen Stellen hat man den Eindruck, als ob sie durch Verschmelzen der Enden mehrerer Protoplasmabalken, die in der Mitte einen Hohlraum, die Vakuole, freigelassen, entstanden wären. Die meisten sind aber als Zeichen der Degeneration aufzufassen. Sie sind grösstenteils leer; in einigen finden sich auch rote Blutkörperchen, Leukozyten und schollige Massen; dass in diesen Fällen keine Verwechslung mit Kapillaren vorliegt, beweist das Fehlen jeglichen Endothels. — Unter den Kernen in diesen Protoplasmamassen herrscht eine ausserordentliche Polymorphie; sie sind von verschiedener Grösse und Gestalt. Bald finden sich kleine, bald grosse Kerne; sie haben eine runde, ovale, spindelige, eckige, sehr oft keilartige Form, ja nehmen besonders dann, wenn sie sich der Umgebung anpassen, die abenteuerlichsten Gestalten an. Sie färben sich mit kernfärbenden Farbstoffen sehr intensiv, oft klecksig und lassen sich schon dadurch mit ziemlicher Sicherheit von der später zu schildernden zweiten Zellart unterscheiden. Kernkörperchen finden sich in der Ein- oder Zweizahl. Mitosen, wie sie Kworostansky gesehen, trafen wir nie, dagegen häufig direkte Kernteilungsfiguren; die Kerne waren dann in der Mitte ähnlich einer 8 deutlich eingeschnürt; manchmal sieht man zwei Kerne mit ihren abgeplatteten Seiten noch dicht nebeneinander liegen. — Auf einen Befund, den wir besonders an den oberflächlichen Partien des Tumors nicht allzu selten antrafen, wollen wir hier noch kurz hinweisen, nämlich das Auftreten von Vakuolen in den Zellkernen; diese Vakuolen sind bald grösser, bald kleiner, häufig wird fast der ganze Kern von einer Vakuole eingenommen, nur ein feiner peripherer dunkler Saum bleibt dann noch vom Kern erhalten. Manchmal ist dieser Saum an einer Stelle halbmondförmig verdickt; verschwindet er schliesslich vollkommen, so kann nach unserer Ansicht eine jener Vakuolen entstehen, denen wir überall in den Protoplasmamassen begegnen.

Die zweite Art des Tumorgewebes, die sich ebenfalls schon hier zwischen den Blutgerinnseln vorfindet, hat eine ganz andere Beschaffenheit. Vor allem fällt die bei weitem geringere Tingier-

barkeit ihrer Zellkerne in die Augen; gegenüber den klecksig gefärbten Kernen der soeben beschriebenen Protoplasmamassen weisen diese eine sehr distinkte Färbung auf. Ihre Grösse wechselt sehr, bald sind sie grösser, bald kleiner als die Kerne der protoplasmatischen Bänder; die Mehrzahl jedoch ist kleiner. Ebenso wechselnd ist ihre Gestalt; bald rund, bald oval oder polyedrisch, manchmal an Deciduazellen erinnernd, aber von diesen sich wieder durch ihre Grösse und durch die typische epithelartige Aneinanderlagerung, die man in dem Masse bei Deciduazellen nicht findet, unterscheidend; ebenso fehlen jegliche Gefässe und sogenannte frei bewegliche Bindegewebszellen, die die Decidua immer aufzuweisen hat. Die Zellen haben einen sehr hellen, durchsichtigen Protoplasmaleib, der wenig körniges Material zeigt. Sie liegen, wenn sie nicht vereinzelt oder in grösseren Verbänden in die oder zwischen die Protoplasmamassen eingestreut sind, epithelartig nebeneinander, meist von einem protoplasmatischen Bande umzogen. — Die Zellkerne von der oben geschilderten Gestalt zeigen eine deutliche Kernmembran, von der feine Züge ausgehen, die sich im Innern des Kerns zu einem Netzwerk durchflechten. Meist findet man 2—3 Kernkörperchen, in einzelnen Kernen auch noch mehr; wir haben oft bis zu sechs, in das Kernnetz eingelagert, gezählt. Recht häufig sind deutliche Mitosen nachweisbar; dagegen sind amitotische Kernteilungen, die Kworostansky gefunden haben will, nirgends zu entdecken, noch viel weniger Mitose und Amitose in einer Zelle vereinigt.

Beide Bestandteile, die den Tumor zusammensetzen — ein Zwischengewebe oder Blutgefässe fehlen, wie erwähnt, vollkommen — sind schon hier an der Oberfläche miteinander durchflochten und verwoben. Die Anordnung der beiden Elemente ist nicht immer die gesetzmässige, d. h. innen die grossen, hellen Zellen und aussen die vielkernigen Protoplasmamassen; zwar sieht man an einigen Stellen Sprossen epithelialer Zellen, begrenzt von vielkernigem Protoplasma, sich durch die Blutmassen erstrecken, bei weitem häufiger aber ist eine regellose Anordnung beider Elemente. — Dann wieder ziehen die Protoplasmamassen als feinere Bänder und dickere Balken durch das Gesichtsfeld; man hat den Eindruck, als ob sie sich mehr an die Blutungen halten als die epithelialen Zellen; denn meist findet man die Hämorrhagien im Tumor umsäumt von vielkernigem Protoplasma, selten epitheliale Zellen ihnen direkt anliegend. Letztere sind nie oder nur selten allein gewuchert, fast immer mit ersterem gleichzeitig.

Hervorzuheben ist, dass beide Geschwulstelemente hier in den oberen Partien grösser und teilweise, besonders an der Oberfläche, matter gefärbt erscheinen, als in den tiefer zentral gelegenen, gleich zu beschreibenden Teilen des Tumors; dieses Verhalten zeigt sich an den Kernen der Protoplasmamassen und vielleicht in noch höherem Grade an den epithelialen Zellen, deren Kernstruktur sich oft vollkommen verwaschen präsentiert. Diese Erscheinung, die wir als Nekrose zu deuten haben, ist durch die schlechte Ernährung der vom Zentrum entferntesten Geschwulstpartie bedingt; als weiteres Zeichen dieses Degenerationsprozesses ist auch das sehr häufige Vorkommen von Vakuolen, das dem Protoplasma eine lockere, netzartige Beschaffenheit verleiht, und der Mangel an Kernteilungsfiguren aufzufassen. Schliesslich ist zu erwähnen, dass man an diesen Stellen eine grosse Anzahl von Leukozyten, besonders eosinophilen, zwischen die blass gefärbten Tumorelemente eingesprengt, antrifft.

Im Mittelpunkt des Tumors sehen wir das oben charakterisierte Verhalten der epithelialen Zellen und des vielkernigen Protoplasma wieder, nur in noch ausgesprochenerem Masse. Die Durchwucherung und Verflechtung beider Elemente ist hier eine noch innigere. In einem Gesichtsfeld erscheinen Bilder, in denen die epithelialen Zellen sich vereinzelt in den protoplasmatischen Massen vorfinden, in einem anderen Gesichtsfeld treten mehr epitheliale Sprossen auf, umrandet von einem vielkernigen Protoplasmasaum; wieder in einem anderen herrscht eine so innige Durchwucherung und dichte Verflechtung beider Formen vor, dass es manchmal schwer ist, sie als dem einen oder dem anderen Typus angehörig zu erkennen; ja man hat den Eindruck, als wären Übergänge der einen Zellart in die andere vorhanden; die epithelialen Zellen werden dann dunkler; ihr Chromatinnetz erscheint nicht mehr so distinkt gefärbt, und schliesslich ist es unmöglich, zu sagen, ob die Zelle dieser oder jener Zellart angehört. Besonders deutlich sieht man diese Übergänge, die für eine einheitliche Genese der Geschwulst sprechen, an den oben erwähnten Epithelsprossen, die von einem vielkernigen Protoplasmasaum umrandet sind.

Hämorrhagien sind im Mittelpunkt des Tumors ebenso vorhanden wie an der Oberfläche, jedoch hier nicht in solchem Umfange. Von der Begrenzung solcher Blutungen durch protoplasmatische Massen gibt die Abbildung 3 auf Tafel VI, die einer Partie der Neubildung in der Nähe des Übergangs in die Muskulatur entnommen ist, eine gute Vorstellung.

Bemerkenswert ist, dass die Anzahl der Karyomitosen hier im Zentrum eine bedeutend grössere ist als an der Oberfläche; während man dort in einem Gesichtsfeld nur wenige oder keine antrifft, kann man deren hier in einem Gesichtsfeld manchmal 6 bis 8 in allen Stadien verfolgen.

Riesenzellen sind in dem gesamten Tumor nur in beschränkter Zahl vorhanden; man findet sie im Zentrum ebenfalls häufiger als an der Oberfläche. Interessant ist eine Stelle, an der man die Entstehung einer derartigen Zelle beobachten kann; man erkennt hier deutlich, dass sie sich durch Abschnürung von einem kernreichen protoplasmatischen Saum gebildet hat.

Nachdem wir so den Aufbau der Neubildung im ganzen kennen gelernt, wenden wir uns ihrem Verhalten zur Umgebung zu. Wie sie sich gegen die nach dem Orificium uteri zu gelegenen Partien abgrenzt und das Gewebe dort verändert hat, haben wir schon oben beschrieben und verweisen hier auf das vorher Gesagte. An dieser Stelle beschäftigen wir uns mit den Beziehungen des Tumors zu Mucosa und Muscularis uteri, die direkt unter ihm liegen. Da ist zunächst zu konstatieren, dass von Schleimhaut auch nicht ein Rest mehr vorhanden ist, dass sie durch die Geschwulst vollkommen zerstört ist; selbst Spuren degenerierter Mucosa lassen sich nicht mehr nachweisen, an ihrer Stelle finden wir überall Tumorgewebe. Dieses grenzt sich gegen die Muscularis mikroskopisch nicht so gut ab, wie es makroskopisch den Eindruck machte. Wir finden, dass die Muskelwand etwas verdünnt ist, und dass der Tumor nicht überall gleichmässig vorgedrungen ist, sondern an einigen Stellen mehr, an anderen weniger. Man könnte fast sagen, er kriecht mit flachen Fortsätzen gegen und in die Muskulatur vor. Diese selbst weist zwischen den Tumorfortsätzen die schon früher angedeuteten mannigfachsten Veränderungen auf; bald färben sich das Protoplasma und die Kerne der Myofibrillen nicht mehr so intensiv, bald sind die Fibrillen zerfallen und kernlos, und an ihrer Stelle findet sich eine schollige hyaline Masse. Dann wieder trifft man Kerne oder Kerntrümmer enthaltende Myofibrillen, die glasig aufgequollen und miteinander verschmolzen sind, so dass die Kerne in einer mehr oder minder homogenen, syncytiumähnlichen Masse zu liegen scheinen. Das ganze Bild sieht man übersät mit Leukozyten, sehr viel mononukleären und in noch grösserer Anzahl polynukleären eosinophilen, deren leuchtend rote Granula schon bei schwacher Vergrösserung stark in die Augen springen. Dort,

wo die Geschwulst mit den Kuppen der flachen Fortsätze gegen die Muscularis vordrängt, ist diese ebenfalls in dem eben geschilderten Sinne verändert, nur nicht in dem Masse, wie zwischen den Fortsätzen.

Bemerkenswert ist, dass es gerade das vielkernige Protoplasma ist, das seine Ausläufer am weitesten zwischen die Muskelfasern sendet, während die epithelialen Zellen mehr in den Hintergrund treten; sie sind zwar auch deutlich vorhanden, aber doch nicht in so grosser Anzahl wie die ersteren. Wo diese sich zwischen die Muskelfasern drängen, nehmen sie eine andere Gestalt an, sie strecken sich in die Länge und weisen eine mehr spindlige Form auf, deren Längsachse in der Richtung der Längsachse der Myofibrille liegt. Daneben trifft man aber auch einzelne derartige Elemente, die sich nicht den Raumverhältnissen fügen, sondern senkrecht zur Längsrichtung noch ganz normaler Myofibrillen stehen, gerade als ob sie diese mit Gewalt durchbrechen wollten.

Hier und da findet man etwas entfernt vom Tumor zwischen den Muskelfasern Zellen, deren Kerne meist nur in der Einzahl, vielfach auch in grösserer Menge vorhanden sind. Bei oberflächlicher Betrachtung kann man sie, besonders dann, wenn sie zwischen den kurz vorher geschilderten verschmolzenen, syncytiumähnlichen, degenerierten Muskelfasern liegen, die von Bonnet als Symplasma bezeichnet sind, auch für solche halten. Das genauere Studium lässt aber mit Sicherheit den Beweis erbringen, dass es Zellen sind, die von dem vielkernigen Protoplasma ihren Ursprung genommen haben. Schon die dunkle Färbung der Kerne und des Protoplasmas, die sowohl bei Hämalaun-Eosin- als auch bei Säurefuchsinpikrinsäurefärbung hervortritt, unterscheidet sie von den viel heller und matter gefärbten Muskelzellen, ebenso ihre Grösse, welche die der Myofibrillen bei weitem übertrifft. Oft sind diese zweifellos als syncytiale Wander- und Riesenzellen zu bezeichnenden Elemente nur von einem ganz dünnen Protoplasmasaum umgeben; fast die ganze Zelle wird dann von dem dunkel tingierten Kern eingenommen. Sehr häufig kann man verfolgen, wie diese Zellen gröbere und feinere Ausläufer in die Umgebung senden.

An einer Stelle sieht man, von dem übrigen Tumor durch veränderte Muscularis getrennt, ein Geschwulstnest mitten im Gewebe. Es setzt sich aus epithelialen und syncytialen Elementen zusammen, die innig miteinander durchflochten sind. Das umliegende Gewebe ist stark von roten Blutkörperchen

und Leukozyten durchsetzt, die sich besonders auf der dem Cavum uteri zu gelegenen Seite finden, weniger reichlich auf der anderen Seite. Bei Durchmusterung der betreffenden Schnittserie findet sich mitten in dem von Blutungen freien Geschwulstnest ein Gefäss, das noch vollkommen erhalten ist. Somit ist eine embolische Verschleppung dieser lokalen Metastase auf dem Blutwege ausgeschlossen, denn sonst würde die Gefässwand zerstört sein; und man kann nur an eine Wanderung von Tumorelementen in Lymphbahnen oder Gewebsspalten vom primären Tumor her denken. Dafür würde auch die starke kleinzellige Infiltration des Muskelgewebes zwischen Metastase und Primärgeschwulst sprechen.

Die mikroskopische Beschreibung der Geschwulst würde nicht erschöpft sein, wenn wir nicht zum Schluss noch einen Blick auf das Verhalten des Tumors zu den Gefässen der Muscularis werfen. Nicht allzu selten trifft man in den verschiedenen Präparaten den Einbruch von Neubildungsgewebe in die Gefässe an. Es sind hier auch wieder die syncytialen Elemente, die schon bei normaler Placenta die Aufgabe haben, die mütterlichen Blutgefässe zu eröffnen; sie legen sich zuerst der Endothelwand an, stülpen sie nach innen vor, um sie schliesslich zu arrodieren und zu durchbrechen. Durch diesen Einbruch kommt es dann zu einer Blutung in das umliegende Gewebe. Dass es nicht regelmässig die syncytialen Elemente sind, die die Gefässwand zerstören, zeigt uns die Figur 4 auf Tafel VI, wo man deutlich sieht, dass epitheliale Zellen den Durchbruch vorbereiten und zum Teil schon vollzogen haben. Wie immer, wenn Tumorgewebe vordringt, findet man auch hier kleinzellige Infiltration. In anderen Präparaten wieder kann man studieren, wie in Venen embolisch verschleppte Geschwulstelemente die Wandung des Gefässes durchbrechen und in die Muskulatur gelangen; an der Invasionsstelle zeigen sich die schon öfter geschilderten Degenerationserscheinungen des Gewebes, bald in höherem, bald in geringerem Grade.

Endlich wäre zu bemerken, dass sich in den mittleren und äusseren Schichten der Muscularis uteri, abgesehen von den durch die Schwangerschaft bedingten Veränderungen, wie schon bei makroskopischer Betrachtung zu erwarten war, nichts Pathologisches nachweisen lässt.

Wenn wir uns nach dieser Schilderung der Befunde jetzt der epikritischen Beleuchtung des Falles unter Berücksichtigung der Literatur zuwenden und zunächst die klinische Seite ins Auge

fassen, so wäre das sehr rasche Einsetzen der ersten Erscheinungen, das Auftreten nach einer vollkommen normalen Schwangerschaft und anscheinend auch normalen Geburt bei einer sehr jungen Patientin bemerkenswert. Schon Schmauch weist darauf hin, dass gerade diese Fälle von Chorioepitheliom, die einem normalen Partus folgen, zu den interessantesten gehören. Nach einer Statistik Mc. Kennas über 78 Fälle, die er in seiner Arbeit zitiert, folgen 38 der Blasenmole, 24 dem Partus maturus, 15 dem Abort und 1 dem Partus praematurus. Das Durchschnittsalter, in dem die meisten Chorioepitheliome auftreten, ist das 33. Lebensjahr; auch hierin weicht unsere Patientin, die erst im 22. Lebensjahr steht, von der Regel ab. Was das Manifestwerden der ersten klinischen Symptome anlangt, — auf die Fälle von Löhlein, Hollemann, Eiermann, v. Rosthorn u. a., in denen erst viel später die Geschwulst sich bemerkbar machte, und auf die Deutung, die sie erfahren, wollen wir hier nicht näher eingehen —, so werden im Durchschnitt 6,9 Wochen nach ausgetragener Schwangerschaft, 11,4 Wochen nach Abort und 10 Wochen nach Blasenmole angegeben; in dieser Hinsicht macht unser Fall ebenfalls eine Ausnahme. Wie wir gesehen, zeigten sich die ersten Erscheinungen sehr früh; schon am 20. Tage nach der Entbindung setzten die Blutungen ein; wie gewöhnlich dachte man auch hier zuerst an zurückgebliebene Placentarteile, umsomehr, als die Patientin nicht in der Klinik entbunden und man infolgedessen nicht darüber orientiert war, ob die Nachgeburt vollkommen ausgestossen sei. Erst die andauernden Blutungen und die zunehmende Anämie — der Hämoglobingehalt war bis auf 38 pCt. gesunken — liessen mit ziemlicher Sicherheit den Verdacht auf eine maligne Neubildung wach werden; die Untersuchung der curettierten Massen und des extrahierten Blutzylinders bestätigten diesen Verdacht vollkommen.

Die hochgradige Anämie und den mässigen Ernährungszustand, den unsere Patientin darbot, können wir mit v. Franqué ohne Zweifel als eine sekundäre Erscheinung ansehen, bedingt einerseits durch das tägliche Erbrechen während der Schwangerschaft, andererseits durch die starken Blutverluste im Verlauf des Wochenbettes. Wir brauchen hier garnicht, wie Schmauch und andere wollen, eine primäre Erkrankung der Mutter — auf diese Frage wurde schon oben näher eingegangen — für das anämische und verfallene Aussehen der Patientin in Erwägung zu ziehen.

Betrachten wir jetzt das anatomische Verhalten des Tumors, so dürfte nach der eingehenden makro- und mikroskopischen Be-

schreibung darüber kein Zweifel sein, dass wir es mit einem typischen Chorioepithelom im Marchandschen Sinne, das durch Wucherung retinierter Zottenbestandteile entstanden ist, zu tun haben. Es wäre überflüssig, wollten wir versuchen, die Identität der beiden Geschwulstelemente, denen wir begegnet sind, mit der fötalen Zottenbekleidung, der Langhansschen Zellschicht und dem Syncytium, nachzuweisen. Auf die grosse Verschiedenheit der Tumorzellen gegenüber den Deziduazellen, die wahrlich nicht im Sinne der neuerdings wieder von Winkler aufgestellten Behauptung, die Deciduazelle wäre die Matrix der Geschwulst, zu deuten wäre, gehen wir, da wir es bereits oben getan, hier nicht noch einmal ein. Was unseren Fall in anatomischem Sinne interessant macht, ist zunächst das schnelle Wachsen der Geschwulst; wenn wir als frühesten Beginn für die Tumorbildung den Tag der Geburt annehmen — und wir haben keinen Grund, einen früheren Termin anzunehmen, da die Schwangerschaft selbst ohne Störungen verlief — und die Grösse des Tumors mit der Zeit vergleichen, die er gebraucht, um so weit heranzuwachsen, so müssen wir gestehen, dass sein Wachstum ein ausserordentlich rapides war. Die Proliferationstätigkeit, in der sich die Geschwulst befindet, lässt sich auch durch die mikroskopischen Bilder beweisen; während wir an der Oberfläche, wo sich zum Teil schon Degenerationserscheinungen geltend machten, in einem Gesichtsfeld keine oder sehr wenige Karyokinesen antrafen, sahen wir im Zentrum und in der nächsten Nähe der Muskulatur des Uterus deren oft 6—8 in einem Gesichtsfeld.

An der malignen Natur der Geschwulst ist unserer Ansicht nach nicht zu zweifeln; dafür sprechen, abgesehen von dem klinischen Bild, die mikroskopischen Befunde in hohem Masse: einmal die vollkommene Destruktion der Mucosa, von der an der Lokalisationsstelle auch nicht eine Spur mehr vorhanden, dann der, wenn auch noch begrenzte, so doch deutliche Einbruch in die Muskulatur, in der es schon zu einer lokalen Metastase gekommen ist.

Das makroskopische Aussehen des Tumors auf dem Sagittalschnitt bietet nichts Abweichendes von dem, das wir gar nicht so selten in der Literatur beschrieben finden. Die Schilderung, die Poten und Vassmer bei der Beschreibung einer Scheidenmetastase ihres Falles geben, passt genau auf den unsrigen; auch dort wird die oberflächliche Partie hauptsächlich aus Blutmassen gebildet, die untere aus einem weissen Gewebe, das schmale Stränge in die Blutcoagula vorschiebt.

Wenn, wie wir gesehen, der Befund an den curettierten Massen mit dem unsrigen nicht vollkommen übereinstimmt, indem es dort hiess, dass die Muskulatur vollkommen intakt gelassen sei, während wir den Beginn des Einbruchs in die Muskulatur deutlich nachweisen konnten, so dürfte das seine Erklärung wohl darin finden, dass bei der Abrasio nur ein sehr kleiner Teil der Geschwulst und ebenso eine minimale Strecke der Muscularis durch die Curette gefasst wurde, und dass gerade diese Partie noch vom Einbruch verschont geblieben.

Schon vorher machten wir darauf aufmerksam, dass bei oberflächlicher Betrachtung eine Verwechslung degenerierter Muskelfibrillen, besonders der verschmolzenen syncytiumähnlichen, mit syncytialen Wander- und Riesenzellen leicht möglich sei; auch Krukenberg u. A., die gleiche oder ähnliche Befunde erhoben, weisen auf diesen Punkt hin; fast immer wird sich aber mit ziemlicher Sicherheit aus der Grösse, der Gestalt und der verschiedenen Tinktionsfähigkeit der Zelle die Differentialdiagnose zwischen degenerierter Muskelzelle und syncytialer Wander- oder Riesenzelle stellen lassen.

Was die Propagation der Tumorzellen anlangt, so haben wir gesehen, dass es grösstenteils die vielkernigen Protoplasmamassen oder syncytialen Wanderzellen sind, die den Einbruch in das Gewebe vorbereiten und den Weg bahnen, sehr selten die Langhansschen Zellen. Diese Erscheinung, die schon von den verschiedensten Autoren beobachtet wurde, können wir mit Otto v. Franqué als eine Art Arbeitsteilung deuten; wo der Geschwulst die Möglichkeit gegeben ist, sich schrankenlos zu entwickeln, da finden wir die karyomitotischen Zellwucherungen der Langhansschen Schicht; wo es aber darauf ankommt, erst den Boden für diese mitotische Zellvermehrung vorzubereiten, da können wir das Syncytium verfolgen, wie es sich vergrössert, vordringt und das Gewebe destruiert; v. Franqué sagt: „Es tritt zufolge einer Art Arbeitsteilung die Funktion der Vermehrung durch Kernteilung zurück, und die Funktion der Assimilation unter steter Zunahme des Protoplasmas tritt in den Vordergrund; es entstehen die Riesenzellen und syncytialen Massen, die wir direkt als arrodierend, gewebszerstörend auffassen können, eine Eigenschaft, die ja mit den Aufgaben des Syncytiums in der normalen Placenta übereinstimmt."

Endlich sei noch eines bemerkenswerten Befundes, der nach der uns zu Gebote stehenden Literatur bisher allein dasteht, gedacht, nämlich des Zusammentreffens des Chorioepithelioms

mit dem decidualen Fibrinpolypen an der Placentarstelle. Dass der Tumor an der Placentarstelle sitzt, ist wohl dadurch bewiesen, dass 5 Wochen nach der Geburt, zu einer Zeit, in der eine Placentarstelle sicher zu erkennen, die ganze übrige Uterusmucosa glatt gefunden wurde. Während wir sonst von Decidua nichts fanden, konnten wir hier deutliche Deciduazellen, die zum Teil zerfallen, zum Teil noch gut erhalten, in Fibrinmassen eingebettet lagen, erkennen; damit ist mit Sicherheit der Beweis erbracht, dass bei der Geburt die Decidua nicht vollkommen ausgestossen, sondern Reste retiniert worden sind, die zur Bildung des Polypen Anlass gaben. Wir haben somit das interessante Bild einer ganz harmlosen benignen Wucherung, des decidualen Fibrinpolypen, neben einer der bösartigsten, dem Chorioepithelioma malignum.

Es wäre die Ansicht durchaus nicht von der Hand zu weisen, und der Befund des decidualen Polypen spricht vielleicht bis zu einem gewissen Grade dafür, dass es sich in dem grossen Tumor ursprünglich um einen einfachen Placentarpolypen im Sinne von Michaelis und Veit gehandelt hat, von welchem die maligne Degeneration des Chorioepithels ausging. Beweisen können wir diesen Zusammenhang allerdings nicht, nur die Form des Tumors könnte bis zu einem gewissen Grade dafür sprechen; die histologische Untersuchung der Tumorbasis hat keinen diesbezüglich verwendbaren, charakteristischen Befund ergeben. Es ist jedoch natürlich nicht ausgeschlossen, dass alle Reste einer ursprünglichen Gefässwand, die hier zu vermuten wäre, unter dem Einfluss der malignen Zellwucherung zu Grunde gegangen sind.

Nicht in allen Fällen wird die Diagnose Chorioepithelioma malignum so leicht gestellt werden können wie in unserem, und besonders in denen nicht, in welchen es sich um atypische Formen handelt; gerade diese sind es, die der Diagnose aus dem Curettagebefund die grössten Schwierigkeiten machen. Die Erklärung für diese Tatsache ist nicht schwer zu finden; wie von allen Seiten zugegeben wird, herrschen fliessende Übergänge zwischen dem Bilde der normalen Placenta, dem der gutartigen, dem der bösartigen Blasenmole und dem des Chorioepithelioms; wo hier die Grenze, benign oder malign, zu ziehen ist, wird im Einzelfalle oft schwierig zu entscheiden sein. Und so kommen die verschiedenen Autoren zu dem Schluss, dass man bei der Beurteilung derartiger verdächtiger Fälle das Hauptgewicht auf die klinischen Symptome legen soll, auf das sich täglich verschlechternde Allgemeinbefinden, die aller Therapie trotzenden Blutungen, die da-

mit einhergehende Anämie, die Brüchigkeit oder Weichheit der Uterusmuskulatur, die auch bei häufiger Curettage immer wieder reichlich herausbeförderten Gewebsmassen u. a. „Nur im Verein mit der genauen Abwägung der klinischen Symptome," sagt Krukenberg, „vermag der mikroskopische Befund am Curettagematerial in der Mehrzahl der zweifelhaften Fälle die Diagnose rechtzeitig und bis zu einem Grade zu sichern, der für eine rationelle Therapie ausreicht"; und die rationelle Therapie bleibt sicher immer noch die Radikaloperation, so lange die Syncytiolysintherapie Veits und Schmauchs noch ein schöner Traum ist; wenn auch Fälle beschrieben sind, die durch palliative Eingriffe zur Heilung kamen, so sind andere, die dasselbe klinische und anatomische Bild darboten, bei dieser Palliativtherapie zu Grunde gegangen.

## Literatur[1]).


Bostroem, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, fünfte Tagung. Karlsbad 1902.

Carnot und Marie, Sarcome angioplastique. Bull. de la Société anatom. de Paris. 1898.

Chiari, Wiener med. Jahrb. 1877.

Dopter, Sur un cas de sarcome angioplastique. Arch. de. Méd. expérim. 1900. Vol. XII.

Emanuel, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin. Sitzung vom 12. Dez. 1903. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51.

Franqué, O. v., Über Chorioepithelioma malignum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49. 1903.

Gottschalk, Ein weiterer Beitrag von den malignen, placentarvillösen Geschwülsten. Arch. f. Gyn. Bd. 51.

Hansemann, D. von, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin. Sitzung vom 12. Dez. 1903. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51.

van der Hoeven, Über die Ätiologie der Mola hydatidosa und des sogenannten Deciduoma malignum. Arch. f. Gyn. Bd. 62. 1901.

Kermauner, F., Sitzung des med. naturhist. Vereins Heidelberg. Münch. med. Wochenschr. No. 16. 1905.

Krewer, L., Über das Chorioepithelioma. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48. 1903.

Krukenberg, Über die Diagnose des malignen Chorioepithelioms nach Blasenmole nebst Mitteilung eines neuen Falles. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53. 1904.

Kworostansky, Syncytioma malignum und sein Zusammenhang mit Blasenmole. Arch. f. Gyn. Bd. 62. 1901.

Langhans, Deutsche Chirurgie, 50b: Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. F. Enke. S. 519. 1887.

Maier, R., Virchows Archiv. Bd. 67. 1876.

Malassez und Monod, Sur les tumeurs à myeloplaxes. Archives de physiol. norm. et pathologique. II. Série. 1878. Vol. V.


[1]) Eingehende Literatur-Angaben finden sich in den grösseren Abhandlungen über diesen Gegenstand bei Risel und Sternberg.

Marchand, Über das maligne Chorioepitheliom nebst Mitteilung von zwei neuen Fällen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 39. 1898.
Michaelis, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17. Ergh. 785.
Most, Über maligne Hodengeschwülste und ihre Metastasen. Festschrift für Ponfick. Breslau 1899.
Pfeiffer, Prager med. Wochenschr. No. 26. 1890.
Poten und Vassmer, Beginnendes Syncytiom mit Metastasen, beobachtet bei Blasenmolenschwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 61. 1900.
Risel, Über das maligne Chorionepitheliom und die analogen Wucherungen in Hodenteratomen. Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Leipzig. Heft 1. 1903. S. Hirzel.
Rossi Doria, Über die Einbettung des menschlichen Eies. Arch. f. Gyn. Bd. 76. 1905.
v. Rosthorn, Ein Beitrag zur Lehre vom Chorionepitheliom. Festschrift für Rudolf Chrobak. Wien 1903. Ausserdem Demonstration auf dem Gynäkologenkongress zu Würzburg 1903 (s. Verhandlungen Bd. X).
Ruge, C., Über maligne syncytiale Neubildungen, die sogenannten malignen Deciduome der Gynäkologen.
Ruge, C., und Stöckel, Centralbl. No. 30. S. 852. 1906.
Sänger, Arch. f. Gyn. Bd. 44. Heft I. S. 89.
Schlagenhaufer, Über das Vorkommen chorionepitheliom- und traubenmolenartiger Wucherungen in Teratomen. Wiener klin. Wochenschr. 1902.
Schmauch, Das Syncytioma malignum vaginale p. p. matur. ohne Geschwulstbildung im Uterus und seine Ätiologie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49. 1903.
Schmorl, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, fünfte Tagung. Karlsbad 1902.
Scholten und Veit, Syncytiolyse und Hämolyse. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49. 1903.
Seitz, Arch. f. Gyn. Bd. 77. Heft 2.
Steinert, Über die embryoiden Geschwülste der Keimdrüsen und über das Vorkommen chorionepitheliomartiger Bildungen in diesen Tumoren. Virchows Archiv. Bd. CLXXIV.
Sternberg, Ein peritheliales Sarkom des Hodens mit chorionepitheliomartigen Bildungen. Wien u. Leipzig. Wilhelm Braumüller. 1905.
Veit, Das Deciduoma malignum. Handbuch für Gynäkologie. III. Bd.
Derselbe, Die Verschleppung der Chorionzotten. 1905.
K. Winkler, Die Plazentarstelle des graviden menschlichen Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 62. 1901.
Wlassow, Über die Patho- und Histogenese des sogenannten „Sarcome angioplastique". Virchows Archiv. Bd. CLXIX.
v. Záborsky, Ein Fall von Chorionepitheliom. Centralbl. f. Gyn. 28. Jahrgang. 1904.
Zagorjanski-Kissel, Über das primäre Chorionepitheliom ausserhalb des Bereiches der Ei-Ansiedlung. Arch. f. Gyn. Bd. 67. 1902.

## V.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Heidelberg.)

# Histologische Untersuchungen an einigen Fällen von Uterussarkom mit besonderer Berücksichtigung des Myosarkoms.

Von

Dr. G. L. BASSO,

z. Zt. ausserordentlichem Assistenten an der geburtshülflichen Klinik zu Florenz.

(Hierzu Tafel VIII—X.)

Trotz der zahlreichen in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über das Uterussarkom wird über die Entstehung der Wandsarkome noch viel diskutiert. So sollen sie nach einigen Autoren von dem Bindegewebe der Uteruswand oder eines vorher bestehenden Fibromyoms abstammen, nach anderen dagegen von den Muskelzellen, oder schliesslich von der Wand der Blut- oder Lymphgefässe.

Virchow (1) glaubt, dass die sarkomatöse Degeneration durch Wucherung der Intercellularsubstanz zustande komme: es bilden sich runde Zellen, die immer grösser werden und grosse Kerne annehmen, während die Intercellularsubstanz spärlicher wird.

v. Winiwarter bestreitet zwar nicht die Anschauung von Virchow, findet aber Wucherungsvorgänge an den Wandelementen der grossen Gefässe und der Kapillaren.

Birch-Hirschfeld, Ritter (2), v. Winckel (3), Baumer, Heinzer (4), v. Franqué (5) lassen sie aus dem interstitiellen Bindegewebe eines Fibromyoms oder der Gefässwand entstehen.

Nach Beermann (6), v. Kahlden, Kablé (7), Beckmann, Meslay und Hyenne (8), Demel Cesaris (9), Moraller und Herlitzka (10) haben sie dagegen ihren Ursprung in der Gefässadventitia, nach Pfannenstiel (11) und Amann (12) in den Lymphgefässendothelien, nach Orth (13) in den Gefässendothelien, nach Kleinschmidt in den Blut- und Lymphgefässendothelien, nach Eppinger (14) im Bindegewebe und der Adventitia, nach Vitrac (15) im Perithel und Bindegewebe.

Hinsichtlich der Metaplasie der Muskelzelle in sarkomatöse Elemente bestehen grosse Meinungsverschiedenheiten.

Während Virchow und Sokolow (16) glauben, dass eine solche noch nicht sicher nachgewiesen sei, findet Waldeyer (17) in den in „zellreiche Muskelschläuche" umgewandelten Muskelzellen einen direkten Beweis für den Übergang des Muskelgewebes in Sarkomgewebe.

Förster (18) neigt zu der Annahme eines Ursprungs vorwiegend vom Bindegewebe, schliesst aber die Beteiligung der Kerne der Kapillaren und der glatten und gestreiften Muskelzellen nicht aus.

Billroth, C. O. Weber, O. Weber (19), Christiani, Morin, Regaud (20) und M. Biagi (21) sind der Ansicht, dass ausser den degenerativen Prozessen an den Muskelfasern noch andere Tatsachen vorliegen, die deren Beteiligung an dem Wachstum und der Verbreitung der Neubildung beweisen.

In einer Reihe von Arbeiten von Veit, Kunert bis zu denen von Orthmann, Dressler, Doran, Behnke und Seeger wird davon gesprochen, dass Sarkomelemente und Muskelzellen nebeneinanderliegen, ohne dass genauere histologische Angaben über den Entstehungsprozess dieser Tumoren gemacht werden.

Andere Autoren, besonders neuere, beschäftigen sich mit der Umwandlung der Muskelzellen der Uterusfibromyome in Sarkomelemente.

J. A. Gläser (22) veröffentlichte schon 1862 einen Fall von malignem Tumor, der von Förster untersucht und für ein Karcinom erklärt wurde; nach der Beschreibung aber, die der Autor von ihm gibt, scheint es mir richtiger, ihn zu den Myosarkomen zu rechnen.

Heger (23) spricht zuerst von einer Beteiligung der Muskelzellen an der Hervorbringung der Sarkomelemente. Er beobachtete bei reinem Sarkom der Uterusschleimhaut in den der Muskelschicht am nächsten gelegenen Teile kürzere, dickere Zellen mit ovalem oder stäbchenförmigem Kerne; in einigen fand sich der Kern in Teilung oder zwei Kerne im Zustande der Zellteilung.

Chrobak (24) glaubt an die Möglichkeit einer Metaplasie der glatten Muskelzellen in sarkomatöse Elemente und beschreibt einen allerdings wenig überzeugenden Fall.

Rothweiler und Beisheim nehmen ebenfalls diese Metaplasie an, beschreiben aber keine Übergangsformen.

Ritter sah bei einem Fibromyom, in dessen Zentrum eine Wucherung runder Sarkomelemente vorhanden war, an den Muskelzellen nur Kompressionserscheinungen.

Pestalozza (27) fand bei zwei Fällen an der Peripherie der Sarkomknötchen Riesenzellen mit einem oder mehreren Kernen, die er als Produkte einer Degeneration der Muskelfasern, deren einzelne Phasen er verfolgen konnte, deutete. Er schliesst bei seinen Fällen jedoch nicht die Möglichkeit aus, dass es sich um Tumoren handeln könnte, deren Ursprung in einer abnormen Wucherung von Deciduaresten zu suchen sei.

Nach v. Kahlden (28) bilden sich die Muskelzellen zuerst in runde Elemente um, die weiterhin kürzer und oval werden, mit abgerundeten Enden. Jedoch waren in seinem Falle die Muskel- und Sarkomzellen gut von einander unterschieden.

Whitridge Williams (29) findet neben anscheinend unveränderten Muskelzellen solche mit dickeren, mehr ovalen Kernen. Unter schneller Zunahme der Zellen geht dann gradweise der Übergang in ein ausgesprochenes Spindelzellensarkom mit Riesenzellen vor sich.

Im Falle von Pick (30) stellen die Stränge der Sarkomzellen die Fortsetzung der Muskelbündel dar. Diese waren gleichsam aufgefasert, und die Sarkomzellen traten „garbenartig" zwischen ihnen hervor.

Morpurgo (31) studierte sorgfältig die Mitosen an den Muskelzellen und die verschiedenen Unregelmässigkeiten bei der Kernteilung. „An der Übergangsstelle," schreibt er, „von Muskel- in Sarkomgewebe erscheinen die Muskelbündel durch Einlagerung einer reichlichen, durchsichtigen, leicht gestreiften oder gekörnten Grundsubstanz wie zerfasert. Einzelne Muskelkerne sind nicht mehr stäbchen-, sondern bläschenförmig, grösser, oval, heller. Ihre Färbbarkeit ist verschieden."

Ricker (32) nimmt an, dass die beschriebenen Fälle einer Metaplasie von Muskelzellen in Sarkomelemente als eine Invasion des Myoms von Seiten des Sarkomgewebes aufzufassen sind.

C. Ruge [zitiert nach Gessner (33)] glaubt an einen allmählichen Übergang der Muskelfaserzellen in grosse, schmale, spindelförmige Elemente mit immer grösserem Kern. „Der Eindruck entsteht, als wenn die zierliche schmale Muskelzelle direkt in die Sarkomzelle übergeht."

Stallmann (34) und W. Ewelt (35) sprechen bei einem ihrer Fälle von Übergangsstadien zwischen Muskel- und Sarkomzellen.

Pairot und Bérard [zitiert nach Heinrich (36)] nehmen ausser einer allmählichen Umbildung der Muskelzellen des Myoms

in spindelförmige Sarkomzellen auch eine Umwandlung dieser in jene an.

Hansemann (37) beobachtete eine Metaplasie von Muskelzellen in Sarkomzellen und sah bei Spindelzellensarkomen des Uterus sehr lange, schmale Zellen mit runden oder stäbchenförmigen Kernen, die Muskelzellen sehr ähnlich waren und die er als von diesen abstammend ansieht.

C. Gläser und v. Franqué (40) glauben, dass die sarkomatöse Entartung ihren Ursprung im interstitiellen Bindegewebe der Uteruswand oder des Fibromyoms hat. Während jedoch v. Franqué von einer Metaplasie nicht überzeugt ist, da er bei 13 Wandsarkomen kein darauf hindeutendes Zeichen sah, nimmt Gläser an, dass in einem Teil der Fälle eine solche eintreten kann, und er ist darüber nicht verwundert, da ja die glatte Muskulatur ebenfalls zur Bindegewebsgruppe gehört.

Vogler erblickt in seinem Falle von Myosarkom des Uterus in der gleichmässigen Richtungsanordnung der spindelförmigen Sarkomzellen und der Muskelzellen, ferner in dem Überwiegen der Spindelzellen, in der Durchmischung der Muskel- und Sarkomzellen und schliesslich in den Übergangsformen zwischen beiden Argumente zu Gunsten einer Ableitung der malignen Zellen von den Muskelelementen. An anderen Stellen des Tumors sprechen die Anhäufung von Sarkomzellen in der Nachbarschaft der Gefässe und die Vielgestaltigkeit der Zellen für die Annahme einer Beteiligung des interstitiellen Bindegewebes und der Gefässwände an der Bildung der Geschwulst. Die hier und da in der Geschwulst vorkommenden spindelförmigen Zellen mit mehreren Kernen deutet er als Zeichen einer aktiven Wucherung, da ihm das Fehlen einer Längsstreifung die Möglichkeit auszuschliessen scheint, dass es sich um junge gestreifte Muskelzellen handele.

Gebhard (42) hält die sarkomatöse Entartung der Muskelfaserzellen durch Hypertrophie und Hyperplasie für sicher erwiesen. Diese Metaplasie findet sich auch in der Umgebung eines Rundzellensarkoms; dies beweist, dass das Sarkom ausser durch Wucherung der malignen Zellen auch durch eine Art „sarkomatöser Infektion“ der normalen Zellen in der Umgebung des Tumors wächst.

Gessner und F. Weber [zitiert nach Beckmann (38)] glauben, dass ein Teil der Spindelzellensarkome auf eine unmittelbare Umbildung der Muskelzellen zurückzuführen sei.

W. Beckmann (43) beschreibt ein Fibromyosarcoma gigantocellulare polyposum der Uteruswand mit Übergangsformen

zwischen Muskel- und Sarkomzellen, mit zahlreichen Riesenzellen mit 6—12 Kernen und mit grossen spindelförmigen Elementen mit 2 Kernen, die er als wuchernde Muskelzellen auffasst.

Borrmann (44) lässt bei seinem Falle das Sarkom des Collum mit Rund-, Spindel-, polymorphen und zahlreichen Riesenzellen vom Uterusparenchym abstammen, ohne nähere Erklärungen zu geben.

Nach Moraller (45) sprechen die Fälle von Metastasen reiner Myome (Krische, Orth, Langerhans und v. Hansemann) zu Gunsten der Umbildung von Muskel- in Sarkomzellen. Während in den Fällen von Krische und Orth die Metastasen aus gewöhnlichen Muskelzellen bestanden, zeichneten sich in dem Falle von Langerhans die Zellen durch ihre Kürze und ihre kugelige oder halbkugelige Gestalt aus. Hansemann, der ein reines Myom des Magens mit Metastasen in der Leber beobachtete, sagt, dass „bei den Myomen ein gleicher Zustand existiert wie bei den übrigen malignen Tumoren, indem es solche mit geringer und solche mit stärkerer Abweichung vom Muttergewebe gibt: die letzteren sind Spindelzellensarkome, die ersteren maligne Myome und dazwischen alle Übergänge".

Masny verfolgte die Übergangsstadien von Muskel- zu Sarkomzellen: die Zellen verlieren ihre Bipolarität, sie werden gross und unregelmässig und bekommen kurze, runde Kerne. Auch die Riesenzellen entstehen aus den Muskelzellen durch Grössenzunahme und exzessives Wachstum.

Borst (46) hält die sarkomatöse Degeneration der Leiomyofibrome nicht für genügend erwiesen und ist vielmehr der Ansicht, dass es sich um zusammengesetzte Tumoren handelt und zwar genauer um ein gewöhnliches Sarkom, das sich aus im Leiomyom zerstreuten Keimen sekundär entwickelt und jenes bei seinem Wachstum überwuchert hat.

Heinrich und v. Wenczel (47) neigen dagegen zur Annahme einer Metaplasie.

Fricke (48) nimmt ausser dieser auch die Möglichkeit von Veränderungen der Muskelzellen infolge des Reizes der Geschwulst und des Eindringens der Sarkomzellen zwischen die Muskelbündel an.

Ulesko-Stroganowa (49) schliesslich beschreibt 12 Fälle von malignem Myom und äussert hierbei die Meinung, dass der Ausgangspunkt der Entwicklung dieser Tumoren die Muskelfaserzelle ist, die degeneriert und zahlreiche Veränderungen erleidet,

bis schliesslich Elemente vorliegen, die sie nach ihrem Äusseren nur wenig von Sarkomzellen unterscheiden.

Cordaro (50) berichtet einen ähnlichen Fall.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Prof. A. v. Rosthorn stellte ich alle von 1903 bis Oktober 1905 in der Heidelberger Klinik operierten Fälle von Uterussarkom zusammen und untersuchte besonders die Umwandlung der Muskelzellen in Sarkomelemente, die zellreichen Sarkome, die von Gessner mit den Fibrosarkomen des Ovariums verglichen wurden, sowie die Fibrome mit starkem Ödem und schleimiger Entartung, die ein Sarkom vortäuschen.

Unter 154 im oben genannten Zeitraum operierten Uterustumoren fand ich 99 Fibromyome und zwar 93 des Corpus und 6 der Cervix (1 Fibromyom des Corpus mit subseröser Entwicklung war mit einem Corpuskarzinom vergesellschaftet), 6 Sarkome und 48 Karzinome des Collum uteri. Von den Fibromyomen waren 4 durch Degenerationserscheinungen und ihren klinischen Verlauf auf Sarkom verdächtig.

Die verhältnismässig grosse Zahl von Sarkomen unter einer allerdings kleinen Zahl von Uterustumoren überhaupt lässt uns mit einem gewissen Misstrauen die Worte Richers betrachten, wenn er schreibt, „so ungemein selten (die sarkomatöse Degeneration), dass sie praktisch gar nicht in Rechnung gezogen werden müsse und für ein Myom ebenso wenig zu fürchten sei, wie für ein ganz gewöhnliches Fibrom an irgend einer Körperstelle, das allgemein für harmlos gehalten wird."

Von den 10 Fällen, die ich zu beschreiben beabsichtige, waren 2 Myosarkome, 2 Sarkome der Schleimhaut, 1 befand sich in schon zu weit vorgeschrittenem Stadium, als dass man seinen Ursprung bestimmen konnte, 1 hatte sich wahrscheinlich sekundär im Anschluss an ein Sarkom des Ligamentum latum oder des Ovarium entwickelt, 3 waren Myome mit ausgesprochenem Ödem und 1 ein Myom im Zustande schleimiger Entartung.

**Fall I.** 18. IX. 1903.

Car . . . ., Laura, Konditorsfrau, 42 Jahre alt. Vater an bösartiger Geschwulst am Hals, Mutter an Leberkrankheit (?) gestorben. Keine direkte oder indirekte tuberkulöse Belastung.

Erste Menstruation zu 14 Jahren, in der Folge in jeder Hinsicht regelmässig. Seit 20 Jahren verheiratet, kinderlos.

Seit 12—14 Jahren leidet sie an Schmerzen im Kreuz und Unterleib, die immer stärker geworden sind und nach dem ganzen Leib und den Oberschenkeln zu ausstrahlen. Auf warme Einpackungen trat eine leichte Besserung ein.

Seit 5—6 Jahren hat der Leib allmählich an Umfang zugenommen und sind die Schmerzen heftiger geworden. Seit 2 Jahren ist die Menstruation unregelmässig und setzt oft 2—4 Monate aus. In den letzten 4—5 Wochen haben die Schmerzen im Leib, im Rücken und in den Lenden rapide zugenommen.

Die Pat. bemerkte keine Abnahme der Kräfte, keine Störung bei der Defäkation, keine Abmagerung und keinen Ausfluss aus den Genitalien, nur Tenesmus der Blase war vorhanden. Urin normal.

Gut genährte Frau. Hämoglobin 80 pCt. (Fleischl).

Gynäkologischer Befund. Portio einer Nulliparen. Im vorderen Scheidengewölbe fühlt man einen harten, länglichen, mannsfaustgrossen, aus zwei Teilen bestehenden Tumor, dessen oberer Pol nach rechts abweicht. Der Tumor scheint in nahen Beziehungen zur vorderen Uteruswand zu stehen und ist gut verschiebbar. Adnexe ohne Besonderheiten. Bei der Sondierung ergibt sich die Länge des Cavum uteri zu 13 cm.

Klinische Diagnose: Uterusmyome.

Operation 19. IX. (Assistent Dr. Schneider). Supravaginale Amputation des Uterus mit Zurücklassung des rechten Ovarium. Stielbehandlung nach Chrobak. Keinerlei Schwierigkeiten bei der Operation.

Glatter Verlauf. Entlassung am 29. X.

Auf Veranlassung der Klinik stellt sich die Pat. am 4. IX. 1905 wieder zur Untersuchung vor. Sie fühlt sich sehr wohl und hat an Gewicht zugenommen. Die Operationswunde ist fest vernarbt, keine Hernie.

Scheideneingang eng, Vagina von mittlerer Länge, mit glatten Wänden. Portio vaginalis vollkommen glatt und nach allen Richtungen frei beweglich. Parametrien frei. Vom Rectum aus fühlt man die Portio mit dem darüberliegenden nussgrossen, glatten, beweglichen Cervixrest. Keine Spur von Rezidiv.

Beschreibung des Präparates. Der Uterus ist 16 cm breit und 12 cm lang. Seine Kontur ist unregelmässig durch einen rechts sitzenden, kurzgestielten, subserösen Knoten und durch einen zweiten, links aufsitzenden, orangengrossen Knoten. An verschiedenen Stellen befinden sich kleine subseröse Knötchen. Der Stumpf des Collum trägt ebenfalls rechts wie links einen Myomknoten.

Beim Aufschneiden des Präparates in longitudinaler Richtung sieht man ein submuköses, vom Fundus und der Hinterwand ausgehendes Myom mit scharf abgegrenzter Kapsel, das im Inneren und nach unten zu ein speckiges Aussehen zeigt.

Die beiden grossen subserösen Tumoren bieten das knotige Bild der Myome. Der Cervixstumpf ist mit kleinen Knötchen von fibrösem Aussehen übersät.

Die linksseitigen Adnexe fehlen. Das rechte Ovarium ist klein und runzelig. Die Tube ist verkrümmt und verdickt, besonders in ihrem medialen Teile; ihre Fimbrien sind mit einander verwachsen. Sie ist von einem dicken Fettpolster, besonders gegen das abdominale Ende zu, umgeben. Beim Durchschneiden bemerkt man an dieser Stelle eine etwa 2 cm dicke Fettschicht und eine starke Verdickung der Wand.

Mikroskopischer Befund. a) Stück aus dem makroskopisch fibromyomatös erscheinenden und dem speckig aussehenden Teile.

Die äusseren Schichten bestehen aus glatten Muskelfasern, deren Bündel sich in den verschiedensten Richtungen durchkreuzen, wobei jedoch die mit zirkulärem Verlaufe überwiegen; die Fasern sind durch starkes Ödem aufgelockert. Die Bündel sind zum Teil in der Längsrichtung, zum Teil transversal getroffen. Zahlreiche Gefässe, von denen einige degenerierte Wände aufweisen; besonders die Media ist arm an Kernen.

Nähert man sich dem Zentrum des Tumors, so bemerkt man, dass die Zellen zahlreicher werden, und zwischen den spindelförmigen Zellen mit typischen, gut gefärbten, stäbchenartigen Kernen finden sich andere, kürzere Elemente mit ovalen oder runden Kernen von blasigem Aussehen.

Die Färbbarkeit der Kerne ist sehr verschieden: zwischen gut- und übertärbten sieht man ganz klare Kerne. Der Übergang von spindelförmigen zu rundlichen Zellen erfolgt allmählich und lässt sich Schritt für Schritt verfolgen. Die Anordnung der Zellen wird immer unregelmässiger, die Intercellularsubstanz spärlicher, um schliesslich ganz zu verschwinden. Je mehr man sich dem Zentrum nähert, um so mehr verschwinden die typischen Muskelzellen, und an ihre Stelle tritt ein Durcheinander von kurzen, ovalen oder runden Zellen mit grossen, geschwollenen Kernen. Es finden sich zahlreiche Mitosen. Dagegen sind Riesenzellen nicht vorhanden. An einigen Stellen finden sich zwar auch die Verschiedenheiten in den Formen und der Färbbarkeit der Kerne, doch ist die Intercellularsubstanz reichlicher. Hier sind auch zahlreiche Lymphräume vorhanden.

Hier und da sieht man rundliche Zellen mit verschieden gestalteten Kernen um mehr oder weniger degenerierte Gefässe angeordnet.

Mit van Gieson färben sich die Spindelzellen und die Übergangsformen gelblichbraun.

b) Ein anderes Stück aus dem Tumor.

Starkes Ödem und Überwiegen der polymorphen Zellen.

c) Stück aus dem Sarkom mit einem Teil der Uterusschleimhaut und aus einem anderen Myomknötchen, ebenfalls mit Schleimhaut.

In einem Teil des Präparates sieht man Myomgewebe ohne Besonderheiten. Das Stroma der Uterusschleimhaut ist mit Leukozyten infiltriert, die Drüsen sind nicht vermehrt, aber erweitert und unregelmässig gestaltet. Hier und da finden sich Blutextravasate.

An einigen Stellen finden sich typische Epitheloidtuberkel mit Riesenzellen (Fig. 1). Ziehl-Neelsen negativ. In einem anderen Teil des Cavum uteri zeigt die Uterusschleimhaut die gleichen Veränderungen. Nach aussen von der Schleimhaut befindet sich ein zellreiches Gewebe mit rundlichen und ovalen Zellen mit grossem, blasigem, verschieden gefärbtem Kern; die Intercellularsubstanz ist spärlich. Hier und da inmitten des Sarkomgewebes finden sich zahlreiche Schollen (Fig. 2), die mit Eosin intensiv rot, mit van Gieson orange gefärbt sind, während sie mit Hämatoxylin ungefärbt bleiben und sich mit Thionin nur leicht himmelblau färben. Diese Schollen bestehen aus einem zentralen Teil, von dem Strahlen in verschiedenen Richtungen ausgehen. In einigen von ihnen finden sich noch spärliche sternförmige Zellen, besonders an der Peripherie; in ihrer Nachbarschaft sind die Sarkomzellen spärlicher. Diese Gebilde, die die Reaktionen der hyalinen Substanz geben, haben ihr strahliges Aussehen wahrscheinlich durch die langdauernde Einwirkung des Formalins erlangt (Paltauf).

d) Stück aus dem Stumpf des Collum uteri.

Normales Aussehen. Einige erweiterte Drüsen. Keine Spur von sarkomatöser Degeneration.

e) Pars isthmica der Tube.

Leichte Epitheldesquamation. Keine tuberkulöse Veränderung.

f) Oberer Teil der Tubenampulle. Wie bei e).

g) Mittlerer Teil der Tubenampulle (Querschnitt).

Aussen ein dicker Mantel von Fettgewebe mit Gefässen in der Nachbarschaft der Muskelwand und mit Herden kleinzelliger Infiltration. Die Längsmuskelschicht zeigt zahlreiche erweiterte Gefässe und reichliche Leukozyteninfiltration, hier und da einzelne graue Knötchen. Von der Ringmuskelschicht sind kaum Spuren vorhanden. Die Falten der Schleimhaut sind zum

Teil mit einander verwachsen, zum Teil durch zahlreiche Tuberkel in den verschiedensten Entwicklungsstadien von einander getrennt. Von der Submucosa fehlt jede Spur; alles wird von Drüsenbildungen eingenommen, die auch in die Muskelschicht eingedrungen sind.

b) Längsgeschnittene Fimbrien.

Zwischen den verdickten Fimbrien, die ein reich infiltriertes Stroma, Blutextravasate und hier und da im Zustande der Desquamation befindliche Epithelien zeigen, findet sich ein eitriges Exsudat. Im Stroma bemerkt man zahlreiche verkäste und fibröse Epitheloidtuberkel mit Riesenzellen.

Dieser Fall ist unter verschiedenen Gesichtspunkten von grossem Interesse. Zunächst kann man in dem sarkomatös degenerierten, fibromyomatösen Knoten den allmählichen Übergang der Muskelzellen in Sarkomelemente in unzweifelhafter Weise verfolgen, zumal er noch durch die Färbung, die die Zellen mit van Gieson angenommen haben, bestätigt wird. Die zahlreichen an den Muskelzellen beobachteten Mitosen sprechen ebenfalls zugunsten jener Annahme. Alle diese Tatsachen scheinen mir die Annahme einer Entstehung der malignen Zellen aus den Muskelzellen zu stützen und nötigen dazu, den Tumor den Myosarkomen zuzurechnen.

Sicher hatte die noch auf den zentralen Teil des submukösen Knotens beschränkte Degeneration als solche keine klinischen Erscheinungen gemacht.

Weiterhin verdient das gleichzeitige Vorkommen von Sarkom und Tuberkulose der Uterusschleimhaut Beachtung. Diese Tatsache spricht gegen die alte Hypothese, dass ein maligner Tumor Tuberkulose ausschliesse und umgekehrt. Hinsichtlich der Frage, ob in unserem Falle die Tuberkulose oder das Sarkom älteren Datums sei, glaube ich, die erste Möglichkeit annehmen zu müssen, da die grosse Zahl der fibrösen und verkästen Tuberkel auf einen schon vorgeschrittenen Prozess hinweist.

Die noch stärker ausgebildeten Veränderungen an der Tube lassen an eine primäre Tuberkulose dieses Organs denken, da sich klinisch keine spezifischen Veränderungen der Lungen oder eines anderen Organs nachweisen liessen. Dagegen liess sich zwei Jahre nach der Operation eine Veränderung einiger Bronchial- oder Retrobronchialdrüssen (Amann) nicht mit Sicherheit ausschliessen.

Ferner fanden sich in der Tube zahlreiche drüsige Gebilde, die in das Muskelgewebe eindrangen und die zum Teil zwar wohl nur als Folgeerscheinungen der Verklebung der Tubenfalten aufzufassen waren, zum Teil aber wahre Neubildungen darstellten, die ihre Entstehung dem Reiz der tuberkulösen Erkrankung verdankten. Ähnliche Beobachtungen machten schon in Fällen von Tuberkulose oder chronischer Gonorrhoe der Tube Münster und Orthmann, Landau und Rheinstein, B. Wolff, v. Franqué, Kundrat und A. Stein (57).

Von grosser Wichtigkeit ist bei unserem Falle auch das Ausbleiben von Rezidive währen zweier Jahre nach der Operation.

**Fall II.** 22. II. 1904.

Anna Heb., 36 Jahre alt, Lehrersfrau. Anamnese ohne Bemerkenswertes. Menstruiert zu 13 Jahren, immer regelmässig.

Seit 14 Jahren verheiratet. 2 Geburten, die erste mit der Zange beendet. Fieberlose Wochenbetten.

Vor 6—7 Jahren hatte sie einen Anfall von Leberkolik, der sich im Mai vergangenen Jahres wiederholte. Zu gleicher Zeit begann sie heftige Schmerzen im Unterleib zu verspüren. Pat. hatte niemals Menstruationsstörungen. Nur bemerkte sie in letzter Zeit eine schnelle Zunahme des Leibesumfangs. Hartnäckige Stuhlverstopfung. Pollakiurie.

Status praesens: An der Herzbasis anämische Geräusche. Normaler Urin. Hämoglobin 66 pCt. Abdomen: Auftreibung der unteren Hälfte des

Abdomens, besonders rechts, durch einen Tumor, der sich vollständig hart anfühlt, eine glatte Oberfläche besitzt und beweglich ist. Er hat die Gestalt und die Grösse eines Uterus arcuatus im sechsten Schwangerschaftsmonat, bei dem das rechte Horn höher als das linke ist.

| | |
|---|---|
| Entfernung vom Processus xiphoides zum Nabel | 18½ cm. |
| Entfernung vom Nabel zur Symphyse | 18½ cm. |
| Umfang in Nabelhöhe | 96 cm. |
| Umfang an der prominentesten Stelle des Tumors | 1 m. |

Gynäkologischer Befund: Portio kurz. Das vordere Scheidengewölbe ist herabgedrängt durch das untere Ende des Tumors, der sich als hart und glatt erweist. Bei Bewegungen der Geschwulst verschiebt sich auch die Portio, jedoch nicht so prompt, wie man erwarten sollte. Das Collum uteri verliert sich nach hinten in der Geschwulstmasse. Ein Sondierungsversuch misslingt, da sich die Portio nicht herabziehen lässt.

Klinische Diagnose: Uterusmyom.

Operation 27. II. (Op. Prof. v. Rosthorn.) Supravaginale Amputation des Uterus mit Stielbehandlung nach Chrobak. Zurücklassung des rechten Ovariums. Sehr guter Verlauf. Pat. wird am 31. III. entlassen.

Beschreibung der Geschwulst: Gewicht des Tumors 2,5 kg. Länge des Amputationsstumpfes am höchsten Punkt 31 cm, grösster Umfang 49 cm, Abstand zwischen beiden Tuben 13 cm.

Der Tumor ist sehr unregelmässig gestaltet und geht vom Tubenwinkel, vom Fundus und von der Vorderwand aus. Der Abstand zwischen dem rechten Ligamentum ovarii und der rechten Tube beträgt 7 cm. Der untere Teil des Tumors hat sich subserös entwickelt. Die Hauptmasse der Geschwulst erweist sich auf einem Frontalschnitt als aus einer multilokularen Cyste mit sehr dünnen Zwischenwänden bestehend. Die Höhe der Cyste beträgt 17 cm, ihr antero-posteriorer Durchmesser 13 cm. Ihr Inhalt ist eine gelbliche seröse Flüssigkeit, auf deren Oberfläche zahlreiche Cholestearinkristalle schwimmen.

Die Uterushöhle wird durch eine 12 cm lange Spalte dargestellt, deren Vorderwand 3 cm dick ist und von hypertrophischer Muskulatur gebildet wird. Die Schleimhaut ist bis zu 2 cm verdickt.

Das cystische Myom ist vollständig abgekapselt. Eine grosse Zahl von Septen durchzieht die Höhle. Die Wände sind sehr zart. Die Muskelwand der Cyste hat nach der Vorderwand zu ein speckiges Aussehen.

Anatomische Diagnose: Myoma cysticum.

Mikroskopischer Befund: Stück von speckigem Aussehen. Die Kapsel ist arm an Kernen. An einigen Stellen bemerkt man sich kreuzende Bündel von typischen Muskelzellen, die durch Bündel von Bindegewebszellen von einander getrennt sind. An anderen Stellen liegen die Muskelzellen neben kürzeren, dicken Zellen. Die Kerne sind bald typisch stäbchenförmig, bald kurz, dick und geschwollen. Die Zellen liegen fast ohne Intercellularsubstanz dicht neben einander (Fig. 3a). Einige Zellen weisen zwei Kerne auf. Keine Kernteilungsfiguren, keine Riesenzellen. Hier und da eosinophile Zellen und Leukozyten. In Fig. 3b sieht man, wie die Muskelfaserbündel sich in die malignen Zellen und die Übergangsformen zu diesen fortsetzen. Mit van Gieson sieht man die erwähnten Zellen in einem sehr zarten, rot gefärbten Netzwerk liegen. Vereinzelte erweiterte Lymphgefässe.

Die beschriebene Geschwulst ist bemerkenswert durch ihre ausgedehnte cystische Umbildung, die sie in eine grosse Höhle, die ihrerseits wieder in zahlreiche kleinere, nuss- bis orangegrosse Cysten zerfiel, umgewandelt hat.

Die mikroskopische Untersuchung des speckig aussehenden Teils des Tumors lässt je nach den untersuchten Stellen zwei Deutungen zu. Hier und da nämlich sieht man Anhäufungen von kurzen, spindelförmigen Zellen

mit mehr oder weniger rundlichen Kernen, die eng bei einander in ein sehr zartes Netzwerk eingelagert sind (Fig. 3a); einige Zellen weisen zwei Kerne auf. Dieser Bau weist die Geschwulst den zellreichen Myomen zu, jenen Formen, die Gessner den Fibrosarkomen des Ovariums nahestellt.

An anderen Stellen, und zwar den meisten, sieht man Bündel von wohlerhaltenen, glatten Muskelzellen, die allmählich in Zellen von sarkomatösem Charakter übergehen (Fig. 3b). Diese Elemente und die Übergangsformen färben sich mit van Gieson gelbbraun. Diesen Tatsachen zufolge wäre ich eher geneigt, die Neubildung zu den Myosarkomen zu rechnen.

Für die Bösartigkeit der Geschwulst spricht auch die Tatsache der schnellen Entwicklung in der letzten Zeit und die Verschlimmerung aller Symptome.

Meine Bemühungen, die Patientin aufzufinden, um Feststellungen über ihren späteren Gesundheitszustand zu machen, blieben erfolglos.

**Fall III. 14. IX. 1904.**

Emma G., 55 Jahre alt, Witwe.

Familienanamnese ohne Belang. Erste Menstruation zu 14 Jahren, die späteren stets regelmässig hinsichtlich Eintritt und Dauer, reichlich, schmerzhaft. Starker weisser Ausfluss vor und nach der Menstruation. Patientin verheiratete sich zu 25 Jahren und machte 3 Geburten mit regelmässigen Wochenbetten durch. Seit ihrem 30. Lebensjahre hat sie reichliche Menses. Seit 3½ Jahren Menopause. Seit einem Jahre ist sie stark abgemagert und leidet an Rücken- und Kreuzschmerzen. Im Mai 1904 starke Blutungen, die noch andauern. In den letzten Monaten Urinbeschwerden, die jetzt aber geringer geworden sind.

Patientin sucht die Klinik auf wegen heftiger Schmerzen im Unterleib, die nach dem Rücken und dem Kreuz ausstrahlen, wegen andauernder Blutungen, allgemeiner schwerer Mattigkeit und Abmagerung.

Urin normal, Hämoglobin 50 pCt. (Fleischl).

Status praesens: Abgemagerte, kachektische Frau.

Gynäkologischer Befund: Portio kurz, zerrissen. Das Collum uteri geht in eine rundliche, harte, mehr als kindskopfgrosse, ziemlich gut bewegliche Geschwulst über, die das kleine Becken fast vollständig ausfüllt.

Klinische Diagnose: Myoma uteri.

Operation 17. IX. (Assistent Dr. Kermauner). Vaginale Totalexstirpation des Uterus durch Zerstückelung. Postoperativer Verlauf sehr gut. Patientin verlässt die Klinik am 9. X.

Mikroskopischer Befund: Man sieht ein umfangreiches Gebiet von gleichmässig mit Eosin gefärbtem Gewebe, in dem sich nur hier und da spärliche, blass gefärbte Kerne finden. An einigen Stellen sieht man Hohlräume von verschiedener Gestalt, die weder mit Epithel noch mit Endothel ausgekleidet sind und Detritus enthalten. In den nach der Uterushöhle zu liegenden Teilen sieht man unregelmässige Anhäufungen von vorwiegend rundlichen Zellen mit grossen, blasigen, deutliche Kernteilungsfiguren aufweisenden Kernen von verschiedener Färbbarkeit. Unter ihnen fallen einige spindelförmige, stark gefärbte Zellen auf, die meistens an der Peripherie jener Haufen liegen. Auch bemerkt man spärliche Überreste von blassen Muskelzellen, von denen auch noch der schwach gefärbte Kern zu sehen ist. Auch Hämorrhagien finden sich. Von der Uterusschleimhaut ist keine Spur vorhanden. In den von der Uterushöhle weiter entfernten Stücken sieht man Bündel von länglichen, spindelförmigen Zellen mit stäbchenförmigen Kernen, die die Farbe mehr oder weniger intensiv angenommen haben. Zwischen diesen längs oder quer getroffenen Bündeln ist das interstitielle Bindegewebe stark ödematös oder in eine hyaline Masse verwandelt. Zwischen den Bündeln finden sich Haufen von Zellen verschiedener Grösse, Gestalt und Färbbarkeit

doch überwiegen die rundlichen Elemente mit Kernen vom oben beschriebenen Charakter und im Zustande lebhafter Kernteilung. Diese Zellen sind deutlich von den Muskelzellen unterschieden, und es gelingt nirgends, Übergangsformen zwischen den malignen Zellen und den benachbarten Muskelelementen aufzufinden. Die Muskelzellen zeigen keinerlei Wucherungserscheinungen, sondern sind vielmehr in der Nähe der Sarkomzellen spärlicher, zeigen wenig scharfe Konturen und haben kaum sichtbare oder nur schwach gefärbte Kerne. Ausserdem sind Blutextravasate, besonders in der Umgebung der nekrotischen Herde, vorhanden.

Die nähere Betrachtung dieses Falles nötigt uns, den Ursprung des Sarkoms in die tiefsten Schichten der Schleimhaut zu verlegen. Die Haufen von Sarkomzellen, die scharf von den nur Degenerationserscheinungen aufweisenden Muskelzellen unterschieden sind, das Fehlen von Übergangsformen zwischen den Muskelelementen und den malignen Zellen, sowie von Wucherungsprozessen an den Muskelzellen, schliesslich das Überwiegen der sarkomatösen Entartung gegen die Uterushöhle zu, wo keine Spur mehr von der Schleimhaut zu finden war, alle diese Momente scheinen nur für die Richtigkeit meiner Annahme zu sprechen.

**Fall IV.** 24. II. 1904.

Hers . . ., 67 Jahre, Kutschersfrau.

Familienanamnese ohne Belang. Erste Menstruation zu 18 Jahren, die späteren unregelmässig, ziemlich reichlich, schmerzlos. Patientin ist seit 19 Jahren verheiratet und hat 14 normale Geburten mit, bis auf die letzte zu 38 Jahren, regelmässigem Wochenbettsverlauf durchgemacht. Zu 40 Jahren Menopause.

Ende vergangenen Monats erkrankte sie mit Magenbeschwerden, bisweilen auftretendem Fieber und spärlichem blutigem Ausfluss aus der Scheide. Seit jener Zeit leidet Patientin andauernd an mässig reichlichem blutigem Ausfluss, der zuweilen sehr übelriechend war, sowie hin und wieder an heftigen Schmerzen im Unterleib. Seit Dezember ist Patientin stark abgemagert.

Urin und Defäkation normal. Allgemeinzustand schlecht. Starke Anämie.

Gynäkologischer Befund: Portio kurz. Ausserer Muttermund unregelmässig. Corpus uteri anteflektiert, vergrössert, hart. Die Sonde dringt 13 cm tief ein.

Diagnostische Ausschabung. Die entfernten Massen erweisen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als sarkomatös.

Operation 1. III. (Assistent Dr. Kermauner). Schwierige vaginale Totalexstirpation des Uterus. Nach 9 Tagen Exitus unter peritonitischen Erscheinungen.

Sektionsbefund: Status post exstirpationem uteri. Darmverwachsungen im Operationsbereich. Starkes Lungenödem. Rechtsseitige chronische adhäsive Pleuritis. Perisplenitis und Perihepatitis. Atrophie der Milz und der Nieren. Cholelithiasis. Es finden sich keinerlei Metastasen weder in den Organen noch in den Lymphdrüsen.

Beschreibung des Präparats: Uterus grösser als normal, 11 cm lang, 9 cm breit, Oberfläche glatt. Beim Aufschneiden sieht man, dass die Schleimhaut durch eine schwammige Masse mit zahlreichen Blutextravasaten ersetzt ist. Massen von speckigem Aussehen dringen mehr oder weniger tief in das Muskelgewebe ein.

Mikroskopischer Befund: Man sieht ovale oder rundliche Zellen von verschiedener Grösse und Färbbarkeit mit sehr spärlicher Intercellularsubstanz zu Nestern angeordnet, die durch feine Bindegewebsbalken von einander getrennt sind (Fig. 5). Auch zwischen den einzelnen Zellen sieht man bei starker Vergrösserung ein sehr zartes Bindegewebsnetzwerk. Zahlreich

vorhanden sind Mitosen, die durch ihre Unregelmässigkeit auffallen. Riesenzellen finden sich nicht.

Gegen das Cavum uteri zu finden sich an vereinzelten Stellen noch mehr oder weniger gut erhaltene Reste der Epithelauskleidung und einzelne normale oder degenerierte Uterindrüsen. Weder in der Schleimhaut noch in den Drüsen findet sich eine Andeutung von Wucherungsvorgängen. Zwischen den malignen Zellen sieht man hier und da Blutgefässe, um die herum die Sarkomzellen gelagert sind.

Die Muskelwand ist fast überall normal, nur an einigen Stellen (ganz in der Nähe der Schleimhaut) sieht man Sarkomzellen in sie eindringen, die sich aber scharf gesondert halten. Keinerlei Übergangsformen sind vorhanden.

Das Collum uteri erweist sich als frei von sarkomatöser Entartung.

Der Tumor erinnert durch seinen alveolären Bau sehr an ein Karzinom, besonders dort, wo die Zellen rundlich sind, doch scheint mir das Vorhandensein des feinen Bindegewebsnetzwerkes zwischen den Zellen, das Fehlen von Wucherungserscheinungen an der Epithelauskleidung und den Drüsen, die längliche Gestalt der Zellen an einigen Stellen, sowie schliesslich das Fehlen einer malignen Infiltration der Parametrien und der Lymphdrüsen trotz des vorgeschrittenen Stadiums der Geschwulst für ein von der Schleimhaut ausgegangenes, zum Teil alveolär gebautes Rundzellensarkom zu sprechen.

**Fall V.** 7. VII. 1903.

Amalie Üb., 40 Jahre alt, Maurersfrau. Anamnese ohne Besonderheiten. Erste Menstruation zu 13 Jahren, spätere bezüglich Dauer, Menge und Eintreten stets regelmässig.

Vor 14 Tagen dauerte die Regel 8 Tage, aber nur mit geringem Blutabgang und ohne Schmerzen.

Seit 14 Jahren ist Patientin verheiratet. Sie hat neun normale Geburten mit regelmässigem Wochenbettsverlauf durchgemacht. Vor 11 Jahren verspürte sie im sechsten Schwangerschaftsmonat plötzlich stechende, krampfartige Schmerzen im rechten Hypogastrium. Der Leib schwoll an, und Patientin bemerkte, dass sie eine Geschwulst hatte, die schnell die Grösse eines Kindkopfs erreichte. Patientin nahm Tropfen, worauf Besserung eintrat. Der Tumor scheint in seiner Entwicklung stehen geblieben zu sein. Vor nunmehr 7 Jahren hatte sie die gleichen Schmerzen, die eine Woche andauerten. Urin und Defäkation normal.

Gynäkologischer Befund: Intertriginöses Ekzem. Leichter Deszensus der Scheidenwände. Portio zylindrisch, hart, vordere Muttermundslippe verdickt. Ausserer Muttermund halbmondförmig, lässt die Fingerkuppe eindringen. Hintere Muttermundslippe erodiert. Corpus uteri nach links hinten verdrängt, vergrössert und etwas erweicht. Rechts bemerkt man einen harten, festen, rundlichen Tumor mit etwas unregelmässigen Konturen, der dem Uterus breitgestielt aufsitzt. Die Portio bewegt sich mit dem Tumor. Die Sonde dringt 9 cm tief ein.

Klinische Diagnose: Subseröses Myom oder Ovarialtumor. In Narkose: subseröses Myom.

Operation 10. XI. (Prof. v. Rosthorn): Typische supravaginale Amputation des Uterus mit retroperitonealer Stielbehandlung. Postoperativer Verlauf sehr gut. Patientin verlässt die Klinik am 24. XII.

Beschreibung des Präparates: Uterus in einen 18 cm langen und 14 cm breiten Tumor von länglich ovaler Gestalt mit einer erweichten, granatroten Vorragung links umgewandelt. Der Stumpf des Collum uteri bildet einen stumpfen Winkel mit dem übrigen Tumor.

Die linksseitigen Adnexe sind nach unten bis ins Niveau der Amputationsstelle verlagert. Das Ovarium ist vergrössert und enthält zwei Corpora lutea. Die Tube ist verlängert und geschlängelt. Die rechtsseitigen

Adnexe befinden sich an normalen Stellen gegen den Fundus zu. Das Ovarium ist vergrössert, die Tube normal. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass der obere Teil des Präparates, etwa 13 cm, von einer weichen, teils nekrotisch, teils speckig aussehenden Masse mit Erweichungsherden und cystischen Gebilden eingenommen wird. Die Kapsel ist überall deutlich zu erkennen, nach oben zu ist sie auf einen schmalen Streifen reduziert.

Cervix ohne Besonderheiten.

Mikroskopischer Befund: Die Kapsel des Tumors besteht aus Muskel- und Bindegewebsbündeln mit zahlreichen Gefässen.

Ohne allmählichen Übergang gelangt man in ein netzartiges Gewebe mit sternförmigen Zellen, deren Ausläufer sich gegenseitig berühren und ein weitmaschiges Netzwerk bilden. Zwischen diesen finden sich zahlreiche rote Blutkörperchen, sowie erweiterte Gefässe und Kapillaren. Nähert man sich dem Zentrum der Geschwulst, so wird das Netzwerk immer zarter, die Blutextravasate und ebenso die Gefässe nehmen an Zahl ab. Dagegen bemerkt man runde Zellen von verschiedener Grösse, doch unter Überwiegen der kleinen, deren Kernchromatin sich mit verschiedener Intensität färbt. Hier und da sieht man mehr oder weniger kreisförmige Lücken ohne Endothelauskleidung, die Detritus enthalten. An einigen Stellen sind die soeben beschriebenen runden Zellen, die sich durch eine bessere Färbbarkeit auszeichnen, dicht gedrängt um die Gefässe angeordnet.

An den Stellen, wo sich die Blutextravasate finden, bemerkt man grosse, rundliche Zellen mit wenig intensiv gefärbtem Kern, der in der Mitte liegt oder an die Peripherie gedrängt ist. Das Protoplasma dieser Zellen färbt sich stark mit einer sehr verdünnten Eosinlösung und lässt die Ölimmersion eine feinkörnige Struktur erkennen.

Hier und da bemerkt man auch Zellen mit 2—4—8 Kernen und einzelnen Kernteilungsfiguren.

Aus der Krankengeschichte der Patientin geht hervor, dass sie schon vor 11 Jahren eine Geschwulst im Leib beobachtet hatte, die sich von Zeit zu Zeit durch Schmerzen bemerkbar machte. Diese Tatsache legt den Gedanken an die sarkomatöse Entartung eines Fibromyoms nahe; aber von welchem Teile desselben sie ausgegangen ist, ist jetzt unmöglich festzustellen, da von dem ursprünglichen Myom jegliche Spur fehlt.

An der Diagnose eines kleinzelligen Rundzellensarkoms scheint mir wegen des Charakters der Zellen, ihrer verschiedenen Form, ihrer ungleichen Färbbarkeit, wegen der atypischen Mitosen, der perivasalen Anordnung und schliesslich wegen der in der Geschwulst angetroffenen Nekrosen nicht gezweifelt werden zu können.

**Fall VI.** 26. X. 1903. Elisabeth G., 83 Jahre alt, Witwe. Die Familienanamnese ergibt, dass ein Bruder der Patientin an einer bösartigen Geschwulst des Magens gestorben ist.

Erste Menstruation zu 19 Jahren, später meistens unregelmässig, von geringer Menge, ohne Schmerzen. 5 normale Geburten und Wochenbetten. Ein Sohn starb an Lungentuberkulose zu 23 Jahren, ein zweiter an Schilddrüsenkarzinom zu 23 Jahren. Patientin hat zweimal eine Lungenentzündung durchgemacht.

Vor 14 Tagen bemerkte sie plötzlich Blutabgang aus den Genitalien, der bis heute in wechselnder Stärke andauert. Die Blutungen, die anfangs nur übelriechend waren, sind in letzter Zeit stinkend geworden. Seit ungefähr 3 Monaten leidet Patientin an heftigen Kreuzschmerzen.

Sie ist sehr anämisch und abgemagert. Urin normal.

Gynäkologischer Befund: Intertriginöses Ekzem. Die Scheide ist in ihrem oberen Teile narbig verengt und gerötet.

Die Portio ist kurz und nach links hinten verdrängt. Äusserer Muttermund für die Fingerspitze durchgängig.

Der Uterus lässt sich nicht abgrenzen gegen einen eiförmigen, mehr als mannsfaustgrossen Tumor, der das kleine Becken, besonders nach rechts hin, zum grössten Teile ausfüllt. Die Geschwulst ist auf Druck schmerzhaft und nur wenig beweglich. Die Sonde dringt 9 cm tief in die Uterushöhle ein.

Adnexe nicht tastbar.

In der Scheide reichlich jauchiger, stinkender Eiter.

Operation 4. XI. Nach vorheriger sorgfältiger Ausstopfung mit Jodoformgaze wird in Morphiumnarkose die vaginale Totalexstirpation des Uterus, unter Zurücklassung der Adnexe, durch Zerstückelung ausgeführt (Assistent Dr. Kermauner). Die Operation war sehr schwierig.

Am dritten Tage stirbt Patientin in somnolentem Zustand, mit kleinem, höchst frequentem Puls und Anurie.

Die Autopsie wurde nicht gestattet.

Mikroskopischer Befund: Man sieht weite Bezirke nekrotischen Gewebes und zahlreiche Blutextravasate. An einigen Stellen dringen die malignen polygonal, oval oder rundlich gestalteten Zellen mit hellem, homogenem Protoplasma und grossem, blasigem Kern von wechselnder Gestalt und verschiedener Färbbarkeit in das Gebiet der Muskelzellen ein. Zwischen beiden Zellarten besteht eine scharfe Grenze. Die den Sarkomsträngen benachbarten Muskelzellen färben sich schlecht, haben undeutliche Konturen und Kerne mit unregelmässig verteiltem Protoplasma. An keiner Stelle sieht man Zellformen, die an Übergangsstadien zwischen Muskel- und Sarkomzellen denken liessen. Die oben beschriebenen Zellen sind dicht aneinander gelagert, ohne Intercellularsubstanz, nur bei starker Vergrösserung sieht man ein feines Netzwerk zwischen ihnen. Zahlreiche Kernteilungsfiguren sind vorhanden. Innerhalb der Sarkomzellenstränge fallen grosse Zellen von länglich-ovaler oder bisquitförmiger Gestalt mit grossem, intensiv mit Hämatoxylin gefärbtem Kerne auf. Hier und da finden sich Kalkablagerungen, teils frei im Tumorgewebe, teils in den Gefässwänden. Die Gefässe sind spärlich und meistens arteriosklerotisch.

Dort, wo keine maligne Infiltration vorhanden ist, sind die Muskelzellen hinsichtlich ihrer Gestalt und ihres charakteristischen, stäbchenartigen, mit den verschiedensten Färbemitteln sich gut färbenden Kernes normal; nur beobachtet man ein Überwiegen der Bindegewebselemente über das Muskelgewebe, wie bei den Uteri alter Frauen.

An verschiedenen Stellen findet sich keine Spur von Muskelgewebe, sondern nur Zellen mit den oben beschriebenen Merkmalen (Fig. 6).

An den verschiedenen von mir untersuchten Stücken fand ich nirgends eine Spur von dem Epithelbelag der Uterusschleimhaut, sondern überall nur einen eitrigen Belag, unter dem an einigen Stellen vereinzelte stark degenerierte Drüsen und das stark infiltrierte und gefässreiche Stroma der Schleimhaut sichtbar waren.

Gewiss ist es bei dem weit vorgeschrittenen Zustand der sarkomatösen Entartung der Geschwulst äusserst schwer, den Ausgangspunkt des Tumors zu bestimmen. Aber sowohl nach den klinischen Erscheinungen wie in Anbetracht des Fehlens einer Kapsel kann die Entstehung aus einem Fibromyom ausgeschlossen werden.

Die Beschwerden der Patientin (Kreuzschmerzen) traten erst drei Monate vor der Operation auf. Aus dem gynäkologischen Befund erinnern wir uns, dass der Uterus sich nicht abgrenzen liess gegen eine grosse Geschwulst, die das kleine Becken, besonders nach rechts hin, erfüllte. Dieses Verhalten würde auf einen malignen Tumor des Ligamentum latum oder auch des Ovariums hinweisen, der sekundär auf den Uterus übergegriffen hatte.

Die Uterusschleimhaut war allerdings zerstört und durch Sarkommassen ersetzt; aber zu der Annahme eines primären Sarkoms der Schleimhaut würde das späte Auftreten der Blutungen und die rechtsseitige Entwicklung der Geschwulst nicht stimmen. Ausserdem darf nicht vergessen werden, dass der Uterus nur wenig vergrössert war und dass sich eine leichte Pyometra gebildet hatte, die zur Zerstörung der Schleimhaut beitrug.

Hinzufügen möchte ich noch, dass Prof. Paltauf und Dr. Sternberg die die Präparate dieses Tumors gesehen haben, die Vermutung aussprachen, dass die Geschwulst zur Gruppe des Hypernephroms gehören könne, dass es sich aber nicht um ein primäres Hypernephrom des Uterus handelt, sondern um eine sekundäre, von einem Neoplasma des Ligamentum latum ausgegangene Neubildung.

Da das Präparat in Formalin fixiert worden war, so konnte ich nicht die feinere Protoplasmastruktur der Zellen studieren, weder das Vorhandensein von Fetttröpfchen, noch das von Pigmentkörnchen oder intercellulären Kanälchen, wie sie sich in ähnlichen Tumoren finden und bei der Niere (Grawitz, Lubarsch [52]), in den Nebennieren (Beider, Manasse, Jolly [53]), in der Leber (Schmorl, Pepere [54], De Vecchi [55]), bei intraligamentären Tumoren des Ovariums oder in dessen Nähe (Peham, Weiss, Pick [56]), Sternberg [57]), in den Bauchdecken, in den retroperitonealen Lymphdrüsen und im Plexus solaris (Weiss, Jabulay u. A.) beschrieben worden sind.

Dass sich im Ligamentum latum accessorische Nebennieren sowohl bei Föten wie bei Erwachsenen finden können, beweisen verschiedene Arbeiten, so in letzter Zeit noch die von Chiari, Dagonet, Marchand, Aichel, Pick und Ferroni (58). Schon Rossa (59) nahm an, dass von diesen intraligamentären Keimen Tumoren ausgehen könnten, und Peham, Weiss, Pick und Sternberg haben derartige Fälle veröffentlicht.

Da das Vorliegen eines primären Sarkoms der Uterusschleimhaut aus den oben erörterten Gründen ausgeschlossen ist und da andererseits wegen des Fehlens feinerer histologischer Untersuchungen der Ursprung von möglicher Weise im rechten Ligamentum latum eingeschlossenen Nebennierenkeimen zweifelhaft ist, so bleibt nur die Annahme eines Sarkoms des breiten Mutterbandes oder des Ovariums, das sekundär den Uterus ergriffen hat. Die Autopsie, die leider nicht erlaubt wurde, hätte gewiss manche Aufklärung geschaffen.

Ausserdem scheint es mir, dass die Anordnung der unregelmässigen Zellen (nur selten in Gruppen), ihre verschiedene Gestalt, der Charakter des Kerns, die verschiedene Färbbarkeit, das Vorhandensein eines feinen intracellulären Netzwerks, schliesslich die Schnelligkeit des Wachstums und der Kachexie für eine sarkomatöse Form sprechen.

Der Fall ist sodann auch interessant wegen des hohen Alters (88 Jahre), in dem die Geschwulst aufgetreten ist. In der Literatur fand ich nur den Fall von Williamson (60), in welchem die Frau 80 Jahre alt war.

**Fall VII.** 15. V. 1905.

Franziska B., 88 Jahre alt, Kaufmannsfrau. Eine Schwester von ihr starb an Uteruskrebs. Die Mutter des Mannes starb an Lungentuberkulose.

Erste Menstruation zu 13 Jahren, die späteren in jeder Beziehung normal. Seit 3 Jahren ist die Menstruation reichlicher. Patientin bemerkte einige Male nach der Menstruation die Ausstossung von weisslichen Massen.

Sie hat 5 Geburten durchgemacht, alle normal bis auf die letzte, wo ein macerierter Fötus zur Welt kam und ein fieberhaftes Wochenbett sich anschloss. Patientin ist seit 21 Jahren verheiratet. Den Beginn ihres jetzigen Leidens vermag sie nicht anzugeben.

Im Januar dieses Jahres konsultierte sie wegen hartnäckiger Verstopfung einen Arzt. Dieser stellte das Vorhandensein einer Abdominalgeschwulst fest. Patientin selbst hatte sie nie bemerkt, nur spürt sie seit 2—3 Jahren ein Gefühl von Völle im Leib und bisweilen beim Gehen ein Drängen nach unten.

Magere, sehr anämische Frau. Hämoglobin 75—80 pCt. (Fleischl).

Gynäkologischer Befund: Der Fundus uteri reicht bis zur Mitte der Linea umbilico-pubica und ist etwas nach links verdrängt. Der Uterus ist vergrössert, von harter Konsistenz, wenig vergrössert, nicht schmerzhaft. Bei Druck auf den Fundus bewegt sich die Portio mit. Die hintere Fläche des Collum springt gleich oberhalb des Scheidengewölbes stark vor; man hat den Eindruck, als handle es sich um den unteren Pol eines Tumors, der nach links hinten bis in die Höhe der Spina ischiadica reicht. Der Tumor ist ovoid und gegen das linke Ligamentum latum zu schmerzhaft. Nach rechts vorne geht vom Uterus ein höckeriger, rundlicher Tumor aus, der in breiter Ausdehnung mit dem erst beschriebenen Tumor zusammenhängt. Die Sonde dringt ungefähr 15 cm tief ein.

Diagnose: Uterusmyome.

Operation 18. V. 1905 (Prof. v. Rosthorn). Supravaginale Amputation des Uterus. Stielbehandlung nach Chrobak. Die linksseitigen Adnexe werden unter das Peritoneum verlagert. Postoperativer Verlauf sehr gut. Entlassung am 3. VI. 1905.

Beschreibung des Präparates: Der Uterus ist in eine harte, unregelmässige, höckerige, 18 cm lange und 16 cm breite Geschwulst umgewandelt. Der Tumor hat sich vor allem auf Unkosten der vorderen Wand entwickelt. Die rechtsseitigen Adnexe sind vergrössert, besonders das Ovarium, das ein Corpus luteum aufweist. Die Adnexe der linken Seite fehlen.

Auf dem Durchschnitt sieht man vier intramurale Myome, von denen die beiden grösseren von der vorderen Wand des Collum uteri (eines von ihnen hat an einer Stelle ein speckiges Aussehen), die beiden kleineren von der Vorderwand des Corpus ausgehen.

Mikroskopischer Befund. Es wurden Stücke von dem speckig aussehenden Tumor des Collums untersucht.

Die Kapsel ist sehr locker und arm an Kernen. Das darunterliegende Gewebe zeigt sich reich an Kernen, von denen einige die Merkmale der gewöhnlichen Muskelzellen aufweisen, während andere kürzer, oval, blasig und von einander nur durch wenig Intercellularsubstanz getrennt sind. Hier und da finden sich Muskelzellen mit zwei Kernen. An einigen Stellen dringen die Zellen mit kurzem Kern in die Kapsel ein. Es finden sich auch Bezirke, wo die Zellen angehäuft sind und wo zwischen diesen Haufen starkes Ödem vorhanden ist. Hier und da erzeugen sternförmige und ramifizierte, mit einander kommunizierende Zellen das Bild einer sarkomatösen Entartung. Die Färbung mit Thionin fällt negativ aus. In einem ausgedehnten Gebiete besteht vorgeschrittene Nekrose; am Rande bemerkt man noch spärliche, blass gefärbte Kerne. Die Lymphräume sind an manchen Stellen zahlreich.

**Fall VIII.** 15. III. 1904.

Katharine Ritz . . ., 49 Jahre alt, Gastwirtsfrau. Der Vater ist an Lungentuberkulose gestorben.

Erste Menstruation zu 16 Jahren, spätere stets regelmässig. Pat. verheiratete sich zu 28 Jahren. 6 normale Geburten. Letzte Geburt vor zehn Jahren, Zwillinge, ohne Kunsthülfe entbunden. Seit einem Jahre Menopause.

Seit zwei Jahren bemerkt Pat. ein Stärkerwerden des Leibes und verspürt bisweilen stechende Schmerzen, besonders nach schwerer Arbeit. Vor fünf Jahren wurde ihr ein Uterusmyom exstirpiert. In der letzten Zeit bemerkte sie ein rapides Wachstum der Geschwulst und litt an Krämpfen im

rechten Bein. Sie hatte nie blutigen Ausfluss. Urinentleerung und Defäkation normal.

Status präsens. Zeichen von Rachitis. Mitralstenose. Leichtes Lungenemphysem. Urin normal. Hämoglobin 80 pCt. (Fleischl).

Gynäkologischer Befund. In der Mittellinie des Leibes, zwischen Nabel und Symphyse, verläuft eine 15 cm lange Narbe, an deren unterem Ende sich eine etwa zweimarkstückgrosse Dehiszenz befindet. Das Abdomen ist gleichmässig aufgetrieben (grösster Umfang 91 cm) durch einen elastischen, beweglichen, nicht schmerzhaften Tumor, der bis zur Nabelhöhe reicht.

Portio nach rechts, gegen den aufsteigenden Schambeinast verdrängt. Das rechte Scheidengewölbe wird durch eine elastische Geschwulst herabgedrängt, die in Zusammenhang mit der von aussen getasteten steht. Die Sonde dringt mit nach links gerichteter Spitze 15 cm tief in die Uterushöhle ein.

Klinische Diagnose: Ovarialcyste mit intraligamentärer Entwicklung (?).

Operation 17. III. (Assistent Dr. Schneider): Abdominale Totalexstirpation des Uterus. Drainage durch die Scheide. Postoperativer Verlauf sehr gut. Patientin wird am 8. IV. entlassen.

Beschreibung des Präparats: Der Uterus ist in einen länglichovalen, 20 cm breiten und 29 cm langen Tumor mit zum grössten Teile subseröser Entwicklung umgewandelt. Adnexe fehlen. Auf dem Durchschnitt sieht man unten ein Myom von charakteristischem, knotigem Aussehen, oben dagegen einen anderen, 18 cm breiten und 16 cm langen, im Zentrum erweichten Tumor mit zahlreichen cystischen Gebilden und hier und da erweiterten Gefässen. Die Beziehung dieser Tumoren zu der Uterushöhle lässt sich nicht feststellen, da der Schnitt das Cavum uteri nirgends getroffen hat.

Mikroskopischer Befund: Die Kapsel ist arm an Kernen und enthält zahlreiche erweiterte Gefässe. Sie besteht aus sich kreuzenden Muskel- und Bindegewebsbündeln, die in longitudinaler Richtung verlaufen. Der Tumor zeigt Stellen, wo die Zellen dicht aneinander gelagert und zu Schichten angeordnet sind, die durch eine homogene, leicht fibrilläre, sich mit van Gieson rotfärbende Substanz von einander getrennt sind (Fig. 7). Die Zellen haben bisweilen zwei Kerne. Die Kerne sind ziemlich kurz, oval und färben sich gleichmässig. Die Gefässe sind zahlreich und erweitert.

Andere Stellen bestehen aus einem mehr oder weniger weitmaschigen Netzwerk mit wenigen sternförmigen und ramifizierten Zellen, das den Eindruck eines Schleimgewebes macht. Das Netzwerk färbt sich mit van Gieson gelbbraun. Hier und da finden sich in diesem Netzwerk Gefässe, um die herum Zellhaufen liegen. Die Zellen sind meist spindelförmig und besitzen einen stäbchenförmigen oder kürzeren und dicken oder ovalen oder blasigen Kern. Einige Zellen weisen zwei Kerne auf. Riesenzellen oder Mitosen sind nicht vorhanden. Zerstreut im Tumor finden sich eosinophile Zellen, zum Teil mit zwei Kernen.

Fall IX. 19. II. 1904.

Margarethe Kr., 38 Jahre alt, Schiffersfrau. Eine Schwester starb an Lungentuberkulose.

Erste Menstruation zu 17 Jahren, später alle 4 Wochen, nicht sehr reichlich, drei Tage dauernd, mit krampfartigen Schmerzen.

Patientin ist seit 17 Jahren verheiratet und hat eine normale Geburt mit fieberlosem Wochenbett durchgemacht.

Seit 2 Jahren ist die Regel reichlicher als früher, dauert 4—8 Tage unter grossem Blutverlust, zum Teil in Koagulis. Die Rücken- und Kreuzschmerzen, die Patientin früher nur während der Periode verspürte, halten

jetzt auch in der Zwischenzeit an. Seit einem Jahre fühlt Patientin sich sehr matt, hat öfter Herzklopfen, schläft nicht und hat an Gewicht abgenommen. Sie leidet an Verstopfung. Der Leibesumfang hat bedeutend zugenommen. Ödeme an den Malleolen. Häufiger Harndrang. Pollakiurie.

Status praesens: Debilitas cordis levi ex anaemia. Leichte Erweiterung des linken Ventrikels. Anämische Geräusche an der Herzbasis. Hämoglobin 48 pCt. (Fleischl), Urin normal. Das Abdomen ist durch einen derben Tumor aufgetrieben, der vom kleinen Becken ausgehend bis einen Querfinger unterhalb des Nabels reicht. Der Tumor ist hart, etwas beweglich, nirgends auf Druck schmerzhaft und füllt fast das ganze Becken aus.

Gynäkologischer Befund: Die vordere Scheidenwand ist durch einen knolligen, sehr harten, mehr als mannsfaustgrossen Tumor herabgedrängt, der sich nur schwer nach oben verschieben lässt und mit dem vom Abdomen aus gefühlten Tumor in Zusammenhang steht. Dieser findet sich unmittelbar oberhalb der Symphyse, hat also die Blase verdrängt. An seinem unteren Pol fühlt man Pulsationen.

Die Portio lässt sich nur schwierig erreichen, da sie nach hinten und oben verdrängt ist. Das Corpus uteri ist nicht tastbar. Eine Sondierung wird nicht ausgeführt.

Klinische Diagnose: Uterusmyom.

Operation 22. II. (Prof. v. Rosthorn): Supravaginale Amputation des Uterus mit retroperitonealer Versorgung des Stiels. Postoperativer Verlauf sehr gut. Patientin wird am 19. III. entlassen.

Beschreibung des Präparats: Der Uterus ist in eigenartiger Weise durch ein kugeliges Myom der Vorderwand und ein zweites an der Hinterwand deformiert. Das ungefähr orangengrosse an der Hinterwand verdrängt die oberen Teile des Corpus uteri nach hinten, das ungefähr mannsfaustgrosse an der Vorderwand verdrängt die vordere Wand nach vorn und bildet zugleich eine Hervorragung in der Uterushöhle. Länge des Tumors von der Amputationsstelle bis zum Fundus 18 cm.

Auf dem Durchschnitt zeigt das hintere Myom Erweichungsherde und Cysten; an einigen Stellen hat es ein speckiges Aussehen. Am vorderen Myom nichts Besonderes.

Die beiden Tuben sind normal, die Ovarien stark vergrössert; das eine ist 6 cm lang und 4 cm breit und zeigt ein frisches Corpus luteum.

Mikroskopischer Befund: Der grösste Teil des Präparats ist stark mit Ödemflüssigkeit durchtränkt. Man sieht zahlreiche erweiterte Lymph- und Blutgefässe. Hier und da finden sich Haufen von länglichen Zellen, die aber kürzer als Muskelzellen und von rundlichen, dicht aneinander gelagerten Elementen sind. Ausser diesen bemerkt man noch polymorphe Zellen. Diese Elemente zeigen eine Vorliebe, sich muffartig um die Gefässe herum anzuordnen. In weiten Gebieten bietet das sternförmige und miteinander anastomosierende ramifizierte Zellen enthaltende Gewebe das Bild der schleimigen Entartung. Thioninfärbung negativ. Ausserdem finden sich zerstreut im Tumor verschiedene eosinophile Zellen.

b) Stück vom vorderen Tumor: Typische Myomstruktur.

Fall X. 27. VIII. 1903.

Maria Zil . . ., 61 Jahre. Anamnese ohne Belang.

Erste Menstruation zu 12 Jahren, spätere stets in jeder Beziehung regelmässig. Fünf normale Geburten mit ebensolchen Wochenbetten.

Seit vier Wochen Blutungen aus den Genitalien sowie Abgang von Massen, die Patientin nicht zu beschreiben vermag. Der Leib hat an Umfang stark zugenommen. Patientin ist erheblich abgemagert.

Das Abdomen ist in toto ballonförmig geschwollen. Durch die Bauchdecken hindurch palpiert man einen rundlichen, elastischen Tumor, der fast

die Mitte zwischen Symphyse und Nabel erreicht und über dem die Bauchdecken gespannt, aber doch verschieblich sind. Leibesumfang in Nabelhöhe 1,03 m. Urin normal.

Gynäkologischer Befund: Collum 5—6 cm lang. Es geht in einen mannskopfgrossen Tumor über. Das Corpus uteri ist nicht tastbar; wahrscheinlich ist es in die Geschwulst aufgegangen.

Operation 27. VIII. (Assistent Dr. Kehrer). Typische supravaginale Amputation des Uterus. Entlassung am 20. IX.

Beschreibung des Präparats: Länglich ovaler, 17 cm breiter und 23 cm langer Tumor mit glatter Oberfläche. Die linksseitigen Adnexe befinden sich in normaler Lage, die rechtsseitigen sind noch nach vorn verlagert.

Auf dem Durchschnitt sieht man, dass die Geschwulst von der Hinterwand und dem Fundus uteri ausgeht. Nach oben und vorn erscheint die Uterushöhle stark erweitert, sie enthält Coagula. Die Kapsel ist überall deutlich, aber sehr dünn. Der Tumor ist weisslich, im Zentrum erweicht und enthält keine cystischen Gebilde. Nach unten zu bemerkt man Hämorrhagien und markiges Aussehen. Die Länge der Uterushöhle beträgt 21 cm.

Mikroskopischer Befund: a) Keine Spur von Myom; überall sieht man rundliche Zellen von verschiedener Grösse und Färbbarkeit, die die Anordnung in sich kreuzenden Bündeln je nach der Stelle mehr oder weniger deutlich bewahrt haben. Die Zellen sind durch reichliche Interzellularsubstanz von einander getrennt. Zahlreiche eosinophile Zellen finden sich zwischen jenen Elementen zerstreut. Gefässe verhältnismässig spärlich; an einigen Stellen finden sich um sie herum Anhäufungen von Zellen, so dass man die Gefässwände nicht mehr erkennen kann. Riesenzellen sind nicht vorhanden.

b) Zahlreiche Kapillaren und Blutgefässe, umgeben von Herden homogener Substanz mit wenig Kernen, die sich scharf gegen die umgebenden abhebt, die aus gut gefärbten, gruppen- und strichförmig angeordneten Zellen mit mehr oder weniger rundem Kern, eingelagert in ein feines Netzwerk, bestehen. Einzelne Kerne erscheinen blasig. Vereinzelte Mitosen. Eosinophile Zellen sind in grosser Zahl vorhanden. Mit van Gieson erscheint die Substanz um die Gefässe herum fein fibrillär und rot gefärbt.

c) Starkes Ödem. An manchen Stellen sternförmige, anastomosierende Zellen, die an myxomatöses Gewebe erinnern. Thioninfärbung negativ.

d) Stück aus der Kapsel und einem Teil der Uterinschleimhaut. Das gleiche Bild wie bei b. Die Kapsel ist reich an Kernen, besonders in der Geschwulst. Zwischen beiden besteht an manchen Punkten keine scharfe Grenze. Blutextravasate. Die Schleimhaut ist auf eine dünne Schicht von Stroma mit spärlichen Drüsen reduziert.

e) Kapsel und Tumor. Die Kapsel ist arm an Kernen. In der Geschwulst bemerkt man zahlreiche Bündel von spindelförmigen Zellen mit stäbchenförmigem Kern, untermischt mit mehr oder minder kurzen, rundlichen Zellen mit Kernen im Mitosenzustand. Sehr zahlreiche eosinophile Zellen. Zahlreiche Gefässe und starkes Ödem.

Ich halte es für zweckmässig, die vier letzten Fälle zusammen zu besprechen, da sie verschiedene Punkte gemeinsam haben.

In klinischer Beziehung handelte es sich um eine schnelle Entwicklung der Geschwulst in der letzten Zeit mit einer Zunahme aller Beschwerden in den Fällen 8, 9, 10, während im Falle 7 nur Menorrhagien und Gewichtsabnahme vorhanden waren.

In histologischer Beziehung finden sich in allen Fällen kurze, rundliche oder ovale Zellen mit ebenfalls kurzen Kernen von wechselnder Form, durch wenig Interzellularsubstanz von einander getrennt, mit mehr oder weniger Regelmässigkeit zu Haufen oder Schichten angeordnet. Zwischen diesen Haufen besteht starkes Ödem oder ausgedehnte myxomatöse Degeneration, die sich in manchen Fällen mit Nekrosen, Blutextravasationen, Blut- und Lymphgefässreichtum verbreitet und so ein Gesamtbild liefert, das viel von einem Sarkom hat. Schon die erweiterten und an Zahl ververmehrten Lymphgefässe müssen nach Menge an eine sarkomatöse Entartung denken lassen. Nach Chrobak und Stallmann soll ausserdem ein ödematöser Bau die Sarkomentwicklung begünstigen.

Gewiss fehlen bei diesen Tumoren manche Momente, um eine auch nur beginnende sarkomatöse Degeneration annehmen zu können. Aber die Aneinanderdrängung von Zellen fast ohne Intercellularsubstanz, ihre Anordnung um die Gefässe herum, ihre verschiedene Färbbarkeit, die, wie mir scheint, auf dem Ödem und der schleimigen Entartung beruhen, die den Tumor auflockert und die Anordnung der ihn zusammensetzenden Zellen verändert, können zu histologischen Bildern führen, die einen malignen Tumor vortäuschen.

Allerdings unterscheiden sich diese Formen durchaus von den gewöhnlichen Fibromyomen, und sie lassen es zweifelhaft, ob sie das Frühstadium einer sarkomatösen Entartung darstellen. Sie weisen Merkmale auf, die sie den „zellreichen Myomen" nähern, jenen Tumoren, die in gewisser Hinsicht den sogenannten Fibrosarkomen des Ovariums sehr nahe stehen.

Die Fälle zeigen uns weiter immer mehr, worauf auch kürzlich noch Resinelli (62) hinwies, wie irrig der Glauben ist, dass die Menopause für die an Uterusmyomen leidenden Frauen das Ende ihrer Beschwerden und aller Gefahren bedeute: denn die Fälle 8 und 10 betreffen Frauen, die bereits in die Menopause eingetreten waren.

Bei genauer Prüfung von 105, in den letzten 2 Jahren auf der Heidelberger Klinik operierten Bindegewebsgeschwülsten des Uterus fand ich 6 sichere Sarkome und 4 Tumoren mit solchen Charakteren, dass sie sich in verschiedener Beziehung den gewöhnlichen Fibromyomen näherten. Wie ich bereits oben bemerkte, beweist dieser hohe Prozentsatz an Sarkomen = 5,7 pCt. (allerdings unter einer kleinen Zahl von Tumoren), dass diese nicht so selten sind, wie man gewöhnlich glaubt, und dass eine methodische

und sorgfältige Untersuchung der Uterusfibromyome, besonders solcher mit rascher Entwicklung, zur Entdeckung vieler beginnender, sarkomatöser Entartungen führen würde.

Um nur einige Statistiken zu zitieren: Fehling fand unter 403 Fibromyomen 8 Sarkome, Hofmeier unter 578:11, Winter(63) kürzlich 753 : 27.

Bei zwei meiner Fälle konnte ich mich auf Grund der Umwandlung der Kerne und der Übergangsformen von Muskel- zu Sarkomzellen, durch die gleiche Richtung der Muskelbündel und der malignen Zellen, durch die Wucherungserscheinungen an den Muskelzellen, durch die identische Färbung der Muskel- und Sarkomzellen mit van Gieson überzeugen, dass in manchen Fällen eine Metaplasie der Muskelzellen in maligne Elemente erfolgt und dass eine frühzeitige Untersuchung der sarkomatösen Degenerationen die Zahl der Fälle dieser Art erheblich vermehren würde.

Bei unseren Fällen konnte man nicht an eine Zerstreuung von Muskelfasern innerhalb der Geschwulst, durch deren Wachstum selbst bedingt, denken, auch nicht an ein Eindringen der malignen Zellen zwischen die Muskelbündel; denn man sah deutlich die Übergangsstadien zwischen Muskelfasern und Sarkomelementen.

Bisweilen, bei 4 unserer Fälle, kann das stark ausgebildete Ödem oder die myxomatöse Entartung durch die besondere Anordnung der Kerne zu histologischen Bildern führen, die zusammen mit einem von den gewöhnlichen Myomen abweichenden, klinischen Verlauf an Sarkom denken lassen und an die Fibrosarkome des Ovariums erinnern. In solchen Fällen kann nur ein sehr sorgfältiges Studium der Präparate und vor allem eine besondere Überwachung dieser Kranken in der Folge entscheiden, ob unser Verdacht mehr oder weniger begründet war. Trotz eifriger Nachforschungen konnte ich keine Angaben über den gegenwärtigen Gesundheitszustand der Operierten erhalten.

In klinischer Beziehung möchte ich noch bemerken, dass alle Frauen bis auf eine (Fall I) ein- bis vierzehnmal geboren hatten. 5 Frauen befanden sich seit einem oder mehreren Jahren in der Menopause, die anderen waren 33—43 Jahre alt.

Hinsichtlich der Symptomatologie hat sich nichts Bemerkenswertes ergeben: auf Grund der Symptome hat sich nur in zwei Fällen die Diagnose vor der Operation stellen lassen.

Von den operierten Frauen starben zwei 3 und 9 Tage nach dem Eingriff; von den anderen konnte ich mir nur über Fall I

Nachrichten verschaffen: die Patientin hatte zwei Jahre nach der Operation kein Rezidiv.

Ich spreche Herrn Professor Paltauf und Herrn Dr. Sternberg in Wien, die mich bei einigen histopathologischen Untersuchungen unterstützten, meinen ergebensten Dank aus.

Juni 1906.

## Literatur.

1. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. 1862—63. Bd. 3. S. 201.
2. Ritter, Über die Myosarkome des Uterus. Inaug.-Diss. Berlin 1887.
3. v. Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 1890. S. 482.
4. Heinzer, Über Myosarcoma uteri. Inaug.-Diss. Würzburg 1893.
5. v. Franqué, Hyaline und myxomatöse Degeneration in Uterussarkomen. Centralbl. f. Gyn. 1893. No. 43. S. 987.
6. Beermann, Über Sarcoma uteri. Inaug.-Diss. Göttingen 1876.
7. Kablé, Über Sarcoma uteri. Inaug.-Diss. Würzburg 1893.
8. Meslay und Hyenne, Les dégénér. de fibromyomes utérus. Ann. Obst. et Gyn. Bd. 50. S. 1. 1898.
9. Demel, Cesario, Sopra en caso di miofibrosarcoadenoma. Ann. ost. e gin. No. 8. August 1900.
10. Herlitzka, L., Sarcoma perivascol. primitiv. della parete uter. Rottura della paret. uter. Ematocele retrouter. Ann. ost. e gin. No. 8. August 1904. S. 101.
11. Pfannenstiel, Das traubige Sarkom der Cervix uteri. Virchows Archiv. 1892. Bd. 127. H. 2. S. 305.
12. Amann, Über Neubildungen der Cervikalportion des Uterus. München 1892. S. 25.
13. Orth, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1893.
14. Eppinger, Mitteilungen aus dem pathologischen Institut zu Prag. Prag. Vierteljahrsschr. f. d. prakt. Heilkunde. Bd. 126. S. 9.
15. Vitrae, Fibrome malin ou fibrome-sarcome de l'utér. Journ. méd. de Bordeaux. 1897.
16. Sokolow, A., Über die Entwicklung des Sarkoms in den Muskeln. Virchows Archiv. Bd. 57. H. 3. 1873. S. 321.
17. Waldeyer, Über die Veränderung der quergestreiften Muskeln bei den Entzündungen und den Typhusprozessen, sowie bei den Regenerationen. Virchows Archiv. Bd. 34. H. 4. 1865. S. 473.
18. Förster, Handbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie. 1865. S. 384.
19. Weber, Über die Beteiligung der Muskelkörperchen. Virchows Archiv. Bd. 39. H. 2. 1867. S. 254.
20. Regaud, Fibrome muscul. dissociant à evolut. mal. Arch. méd. expir. et anat. pathol. 1876. T. 8. p. 58.
21. Biagi, M., Del sarcoma de muscoli. Policlinico sez. chirurg. Bd. 8. 1901. S. 291.
22. Häser, A., Eine Geschwulst und eigentümliche Bildung im Cavum uteri. Virchows Archiv. 1862. Bd. 25. S. 422.
23. Hegar, Das Sarkom des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 2. 1871. S. 29.
24. Chrobak, Beitrag zur Kenntnis des Uterussarkom. Arch. f. Gyn. Bd. 4. 1872. S. 549.
25. Rothweiler, Über das Sarkom des Uterus. Inaug.-Diss. Berlin 1886.
26. Beisheim, Reines Spindelzellensarkom des Uterus. Inaug.-Diss. Würzburg 1870.

27. Pestalozza, Contrib. allo studio dei sarcomi utero. Morgagni 1891. Bd. 5. H. 517.
28. v. Kahlden, Das Sarkom des Uterus. Zieglers Beiträge. Bd. 4. 1893.
29. Williams, W., Beiträge zur Histologie und Histogenese des Uterussarkoms. Zeitschr. f. Heilk. Bd. 15. 1894.
30. Pick, Zur Histogenese und Klassifikation des Gebärmuttersarkoms. Arch. f. Gyn. Bd. 48. 1894.
Derselbe, Zur Lehre von Myoma sarcoma. und über die sogenannten Endotheliome der Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. 49. 1895.
31. Morpurgo, Über sarkomähnliche und maligne Leiomyome. Zeitschr. f. Heilk. Bd. 16. 1895.
32. Ricker, Beiträge zur Ätiologie der Uterusgeschwülste. Virchows Archiv. 1895. Bd. 442. H. 2. S. 193.
33. Gessner, Das Sarcoma uteri. Handbuch d. Gyn. v. J. Veit. Bd. 3. H. 2. Abt. II. Wiesbaden 1899. S. 866.
34. Stallmann, Ein Beitrag zur Kenntnis des Uterussarkoms. Inaug.-Diss. Kiel 1895.
35. Evelt, W., 3 Fälle von Uterussarkom. Münch. med. Wochenschr. No. 33. 1903. S. 1414.
36. Heinrich, Beitrag zur Histogenese des Myosarcoma uteri. Inaug.-Diss. Leipzig 1903.
37. v. Hansemann, Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. 1897. S. 48.
38. Beckmann, Zur Histologie und Histogenese des Uterussarkoms. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40. 1899. S. 287.
39. Gläser, E., Zur Histologie und Histogenese des Uterussarkoms. Virchows Arch. Bd. 154. S. 250.
40. v. Franqué, Über Sarcoma uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40. 1899. S. 188.
41. Vogler, Ein Fall von Uterussarkom. Inaug.-Diss. Heidelberg 1898.
42. Gebhard, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig 1899. S. 168.
43. Beckmann, Zwei Fälle von Uterussarkom. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 41. S. 427.
44. Borrmann, E., Diffuses Riesenzellensarkom der Cervix. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48. S. 164.
45. Moraller, Über einen Fall von Wandungssarkom des Uterus. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 13. 1901. S. 551.
46. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902. Bd. 1. S. 501.
47. v. Wenczel, Ein seltener Fall von Uterussarkom. Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 49. S. 1501.
48. Fricke, Ein Beitrag zur Frage der sarkomatösen Umwandlung glatter Muskelzellen in Uterusmyomen. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 49. S. 1514.
49. Ulesko-Stroganowa, Über das maligne Uterusmyom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903. Bd. 18. H. 3. S. 357.
50. Cordaro, Leiomiome maligno doll ut. contrib. alla conox. delle forme neopl. sarc. ut. No. 3—4. Bassegne ost. e gin. 1905.
51. Stein, A., Über adenomatöse Wucherung der Tubenschleimhaut bei chron. Tuberkulose und Gonorrhoe der Tuben. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17. Ergänzungsh. 1903. S. 1111.
52. Lubarsch, Beiträge zur Histologie der von Nebennierenkeimen ausgehenden Nierengeschwülste. Virchows Archiv. Bd. 135. Heft 2. S. 149.
53. Jolli, Sufi adenomi delle caps. surrenali. Arch. p. scienze med. Vol. 25. No. 4. 1901.

54. Pepere, A., Tumeur primit. du foie origin. des germes aberrants d. C. caps. surrén. Archiv d. médec. expér. et d'anat. path. Tome 14. S. 765. 1903.
55. De Vecchi, Su di un caso di ipernefroma epatico. Estratto dal Nuovo raccoglitore med. No. 3. März 1904.
56. Pick, Die Marchandschen Nebennieren und ihre Neoplasmen. Arch. f. Gyn. Bd. 64. H. 3. S. 670. 1901.
57. Sternberg, Malignes Hypernephroma ovar. Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 25. S. 782.
58. Ferroni, Note embriolog. ed anat. nell' utero fetale parte III. Ann. ost. gin. 1902. Okt. Nov. No. 10—11. S. 1060.
59. Rossa, Über accessor. Nebennierengew. im Ligam. lat. und seine Beziehung zu den Cysten und Tumoren d. Ligaments. Arch. f. Gyn. Bd. 56. H. 2. S. 296.
60. Williamson, On a case of sarcom of ut. with inversion. The Lancet. London. No. 3976. 1899. 11. Nov. S. 1294.
61. Chrobak, Beitrag zur Kenntnis und Therapie des Uterusmyoms. Monatsschrift f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 3. S. 177. 1896.
62. Resinelli, Fibroma d'utero edematoso pseudocistico. La Gynecol. 1906. No. 8. S. 251.
63. Winter, Die malignen und benignen Degen. der Uterusmyome. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 57. H. 1. S. 8.

---

## VI.

# Über pseudokarzinomatöse Infiltration der Darmwand bei entzündlichen Adnexerkrankungen[1]).

Von

H. FÜTH

in Köln.

Vor 3 Jahren liess ich durch Herrn Dr. Scharpenack eine Dissertation über pseudokarzinomatöse Infiltration des Rectum bei Adnexerkrankungen[2]) schreiben, weil ich in der Literatur eine eingehende Würdigung und Schilderung der dieser Bezeichnung zugrunde liegenden Veränderungen nicht finden konnte. Ich kam zu dieser Bezeichnung auf Grund von zwei Beobachtungen, die ich als Assistent von Sänger und Zweifel machen konnte, und die beiden Fälle, in einer Dissertation vergraben, erscheinen mir interessant und wichtig genug, um sie noch einmal ganz kurz hier wiederzugeben.

---

[1]) Nach einem in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Köln gehaltenen Vortrage.

[2]) Leipzig 1903.

In dem Sängerschen Falle handelte es sich um eine 27jährige Frau, die nach ihrem letzten Wochenbett erkrankte und seitdem über grosse Schmerzen im Unterleibe, wehenartig, quer herübergehend, klagte. Die Diagnose lautete auf kombinierte cystische oder pseudocystische Adnexgeschwulst links (ex origine puerperali).

Nach Eröffnung der Bauchhöhle lag ein Konvolut von aneinander adhärenten Gebilden vor, aus Därmen, Blase, Netz bestehend. Letzteres wurde teilweise unterbunden und abgetragen. Dann wurde versucht, den in querer Richtung verlaufenden oberen Teil des S. romanum von der Blase zu lösen. Dabei zeigte sich, dass dieser Darmabschnitt im hinteren Teil seiner Wand stark verdickt bezw. von einer harten Masse infiltriert und mit der Umgebung, namentlich dem linksseitigen Adnextumor, aufs innigste verwachsen war. Es wurde angenommen, dass es sich um ein Darmkarzinom handelte oder aber um einen malignen, linksseitigen Adnextumor, der mit der hinteren Darmwand innig verwachsen und unlösbar war. Der Verdacht auf ein Darmkarzinom wurde durch eine an der hinteren Wand von obenher bemerkbare Einziehung gestützt.

Die Diagnose, dass es sich um ein inoperabel gewordenes Carcinoma recti handelte, gewann bei der weiteren Betrachtung eine solche Wahrscheinlichkeit, dass Sänger sich entschloss, dem später sicher zu erwartenden Verschluss des Rectum und dem dann notwendig werdenden Anus praeternaturalis vorzuarbeiten und schon zurzeit eine Verwachsung zwischen Colon descendens und vorderer Bauchwand herbeizuführen. Es wurde zu dem Zwecke links seitlich eingeschnitten und das Peritoneum des Colon descendens mit dem Peritoneum parietale im Bereiche des Schnittes vernäht und darauf die linksseitige Inzisionswunde zugenäht. Man hatte dann später nur notwendig, auf die hier sichtbar bleibende Hautnarbe einzuschneiden, um sofort in die Darmhöhle hineinzukommen.

Die Heilung war eine glatte. Vier Monate später stellte sich die Frau wieder vor. Es war ihr in der Zeit sehr gut ergangen, sie sah blühend aus und hatte an Gewicht zugenommen. Von dem Tumor linkerseits war nichts mehr zu fühlen, und es war ganz offenbar, dass es sich nicht um ein Karzinom, sondern um eine entzündliche Anschwellung und Infiltration gehandelt hatte.

In dem Zweifelschen Falle handelte es sich um eine 49jährige Frau mit einem grossen Myome des Uterus. Bei der Laparotomie fanden sich die rechten Adnexe mit der Umgebung fest verwachsen, die rechte Tube bildete einen 2 Querfinger breiten, wurstförmigen Tumor, der beim Lösen der Verwachsungen einriss, worauf sich eine mässige Menge als steril sich erweisenden Eiters entleerte. Nach Abtragung des Myoms zeigte sich an der Flexura sigmoidea ein taubeneigrosser Knoten, der wegen seiner ganzen Beschaffenheit als Karzinom angesprochen wurde. Es wurde eine Resektion des Rectum vorgenommen, und die Vereinigung der Darmenden erfolgte mittelst des Murphyschen Knopfes. Die Heilung war eine glatte. Die mikroskopische Untersuchung des resezierten Darmstückes ergab, dass die Schleimhaut ganz intakt war und nur eine kleinzellige Infiltration vor allem des die Muscularis umgebenden lockeren Gewebes vorlag. Der Frau selber ging es nach 3 Jahren gut, wie eine Nachuntersuchung ergab.

Diese beiden Beobachtungen sind mir stets in lebhafter Erinnerung geblieben, da es mir so auffallend erschien, dass zwei erfahrene Operateure wie Sänger und Zweifel nicht in der Lage waren, mit Sicherheit die Natur der vorliegenden Infiltration zu erkennen. Und ich musste an diese beiden Fälle lebhaft zurückdenken, als ich vor kurzem eine Pat. operierte, die mir Veranlassung gibt, auf dieses Thema zurückzukommen.

Die Pat., eine 44jährige Frau, war schon im Sommer 1906 einige Wochen wegen einer linksseitigen entzündlichen Adnexerkrankung exspektativ behandelt worden. Es bestand damals leichtes Fieber und eine stetige Erhöhung der Leukozyten. Die Beschwerden gingen sehr gut zurück, und der Tumor verkleinerte sich. Die Pat. fand dann im Oktober 1906 wieder Aufnahme, da die Beschwerden sehr stark geworden waren, und wünschte selber die Operation. Temperatur normal, Leukozytenzahl erhöht. Von aussen war über dem Lig. Poup. ein ziemlich derber Tumor, wenig beweglich, von etwa Faustgrösse zu fühlen. Es zeigte sich nach Eröffnung der Bauchhöhle, dass dieser eine mit der Flexur stark verwachsene und in die Höhe gezogene Pyosalpinx darstellt. Uterus, rechte Adnexe und linkes Ovarium ganz intakt. Es wurde die Pyosalpinx von der Flexur sorgfältig abgelöst, wobei sie einriss. Der sich entleerende Eiter war steril. Es zeigte sich weiterhin, dass die Flexur an ganz umschriebener Stelle in der verdächtigsten Weise derb infiltriert, so dass man a priori sofort den Verdacht auf Karzinom haben musste, und die Assistenten äusserten ihn auch. Vom Rectum aus war diese Stelle nicht zu erreichen. Schliesslich war es die Erinnerung an jene beiden Fälle, die ich kurz skizzierte, die mich davon abhielten, eine Resektion zu machen. Vor allem war es auffallend, dass die Appendices epiploicae so bretthart infiltriert waren; einer wurde abgetragen und mikroskopisch untersucht. Er zeigte eine gutartige Infiltration. Der Pat. ist es nach der Operation und weiterhin gut gegangen.

Dass es bei der Beurteilung derartiger harter Stellen aber auch anders gehen kann, beweist eine Beobachtung von Heinsius, der einen Fall beschreibt, bei dem wegen einer entzündlichen Erkrankung die Adnexe entfernt wurden. Eine zugleich bestehende harte Infiltration des Beckenbindegewebes wurde als ein Exsudat angesprochen. Der bald darauf eingetretene Exitus zeigte aber, dass es sich um eine karzinomatöse Infiltration gehandelt hatte, die von einem übersehenen Blasenkrebs ausging. Noch mehr als dieser Fall passt hierher ein Fall von Burkhardt, bei dessen Operation — es handelte sich um einen rechtsseitigen cystischen Ovarialtumor — ein gelbgrauer Knoten hinter dem Uterus für ein Exsudat gehalten wurde, während die bald darauf vorgenommene Autopsie ergab, dass Karzinom vorlag.

Die Kasuistik dieser immerhin seltenen Fälle, in denen eine bestehende Infiltration fälschlich für entzündlich gehalten wurde, möchte ich durch eine Beobachtung vermehren, die auch aus meiner Assistentenzeit bei Sänger stammt und die in der Dissertation von Scharpenack nicht enthalten ist.

Es handelte sich um eine 44jährige Frau, bei der am 12. IX. 1898 ein Embryoma cyst. ovarii d. entfernt wurde. Es bestanden allseitige Verwachsungen des im kleinen Becken steckenden, hier zurückgehaltenen unteren Segmentes der Geschwulst, wohl infolge früherer Perioophoritis, da keine Achsendrehung und keine Vereiterung vorlag. Die Lösung der Adhäsionen war schwierig, da wenig Raum für den Finger vorhanden war und die Lösung im Douglas und nach vorne ohne Leitung des Auges geschehen musste. Insbesondere bestanden starke Verwachsungen des Tumors mit der Flexur und dem Rectum, doch wurde die Infiltration der Darmwand für entzündlich

gehalten. An dem Tumor fand sich nichts Auffallendes und insbesondere wurde eine mikroskopische Untersuchung der Verwachsungsstelle mit Rectum und Flexur nicht vorgenommen.

Drei Monate später wurde dann bei der Pat. ein ganz hochsitzendes Zylinderepithelkarzinom des Rectum festgestellt, und eine Untersuchung des Tumors an der Verwachsungsstelle mit dem Rectum ergab, dass sich hier bereits karzinomatöse Wucherungen vorfanden, die nicht den in Embryomen gefundenen Karzinomen der Cutis entsprachen und als ein Schleimhautkrebs angesprochen werden mussten. Die gallertige Degeneration einiger Stellen deutete auf ein Karzinom des Rectum hin, an dem Gallertkrebse ja nicht selten sind.

Darnach war es also klar, dass das Karzinom des Rectum bereits zur Zeit der Operation durch die Wand durch und in den Tumor hineingewuchert war. Das Karzinom war nicht mehr operabel, und die Pat. erlag ihm nach kurzer Zeit.

Dieser Fall gehört zu der grossen Zahl derjenigen Rectumkarzinome, in welchen Beschwerden seitens des Stuhlganges, Blut- und Eiterabgang lange Zeit fehlen; denn letztere Erscheinungen finden sich nur in 15 pCt. der sicheren Krebse von vornherein. Die Anamnese lässt also sehr oft im Stich, und auf der anderen Seite sitzen, wie die mitgeteilten Fälle dartun, die verdächtigen Stellen oft so hoch, dass man von unten nicht heran kann und auch mit dem Rektoskop kaum etwas erreichen wird. Es wird in solchen Fällen, wie in dem letztgeschilderten, auch nichts nützen, die entzündliche Infiltration der Appendices epiploicae und der ganzen Umgebung in dem Sinne zu verwerten, dass diese wohl nicht karzinomatös erkrankt sein dürften und infolgedessen auch die Darmwand selber nicht. Glücklicherweise sind aber solche Fälle selten, und wenn man in zweifelhaften Lagen unbedingt sicher gehen will, wird man gelegentlich dazu kommen, eine Darmresektion einmal unnötigerweise zu machen.

---

## Berichte und Referate.

### Die geburtshülfliche und gynäkologische Literatur in Holland.

I. Quartal 1906.

Von

Dr. M. M. de MONCHY

im Haag.

Dr. P. van Oordt, Ein Fall von intrauterinem Rigor mortis. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 1.

Schwierigkeiten, welche Verf. bei der forcipalen Extraktion eines toten Kindes hatte, erwiesen sich als Folge intrauteriner Totenstarre;

das Kind behielt die normale Haltung eines Kindes in utero bei, nur die Beine waren mehr gestreckt. Nach 2 Stunden war der Rigor verschwunden. Wäre die Geburt der Natur überlassen, so wäre nach Ablauf der Starre das Kind wohl spontan geboren und die Erscheinung nicht beobachtet. Solche Fälle mögen eine Erklärung geben für die Seltenheit. In anderen Fällen, wo das Kind sehr langsam abstirbt, erst ein Zeitraum von Scheintod vorausging und die Geburt erst den letzten Stoss zum Tode gab, kann man ein so kräftiges Zeichen wie Totenstarre nicht erwarten. Oft auch wird dem Kinde keine Beachtung geschenkt und daher das Symptom nicht bemerkt. Nur 49 Fälle sind publiziert, wovon 8 bei Eclampticae: nicht die Eklampsie braucht die Ursache aber abzugeben, sondern eher die Agone, denn bei 9 Fällen von Kaiserschnitt in agone oder post mortem, wobei 6 Eclampticae, kam es vor. Verf. zählt also diese Fälle zur Totenstarre und nicht zur Muskelstarre (durch das Eklampsiegift), welche nach dem Tode fortbesteht.

Dr. J. F. Selhorst, Der neue Lehrsatz von Prof. P. C. T. van der Hoeven. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 8.

Polemik gegen Prof. v. d. Hoevens Arbeit: „Die frühzeitige Blasensprengung bei der Geburt", referiert in dieser Monatsschrift, Band 24, Seite 509.

N. Boerma, Dilatation nach Bossi bei Eklampsie. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 9.

Guter Erfolg mit dem Instrument in einem Fall von Eklampsie in der 32. Schwangerschaftswoche.

M. Hoho, Der Eihautstich. Inaug.-Diss. Amsterdam. 1906.

Grösstenteils statistische Mitteilungen aus der Amsterdamer Klinik zur Empfehlung der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken und des Eihautstiches zur Ausführung derselben.

Fräulein M. van Herwerden, Beitrag zum Studium des menstruellen Cyclus und Puerperium. Inaug.-Diss. Utrecht 1905.

Die ausführliche Dissertation ist bearbeitet im Hubrechtschen Laboratorium und bietet sehr viel Interessantes dar. Die Veränderungen in der Uterusschleimhaut bei jedem menstruellen Cyclus sucht Verf. sich durch die Annahme zu erklären, dass ursprünglich immer ein befruchtetes Ei sie hervorgerufen hat. Wo ursprünglich der Trophoblast also diese Umwandlungen verursachte, lässt es sich sehr gut denken, dass später dieser Reiz schon vom Ei ausging, bevor dieses im Uterus angelangt war, noch später vom Ei vor der Befruchtung, und schliesslich von einem Sekretionsprodukt des Ovarium. Dass also der Reiz vom befruchteten Ei auf das Ovarium übergegangen ist, bietet nichts Befremdendes dar, wenn man sich vorstellt, dass auch der Trophoblast von mütterlicher, ovarieller Abstammung ist.

Nur diese Theorie ist im Einklang mit der Wahrscheinlichkeit, dass ein befruchtetes Ei die periodischen Schleimhautveränderungen verursacht, und zweitens erklärt sie, dass Menstruation nicht mit Ovulation verbunden zu sein braucht. Zu dieser Theorie gelangte Verf. durch ihre Untersuchungen über den menstruellen Zyklus bei Cercocebus cynomolgos.

Die stärksten menstruellen Veränderungen finden sich nämlich an den beiden Placentarstellen.

Die geschlechtsreifen Uteri, welche Verf. zur Verfügung standen, waren deutlich in zwei Gruppen zu verteilen. Die Uteri der Gruppe B waren grösser, die Schleimhaut breiter, und immer war im Ovarium ein grosser Follikel oder Corpus luteum anwesend, während letztere bei Gruppe A beinahe immer fehlten. Mikroskopisch war die Schleimhaut bei Gruppe B charakterisiert durch Hypertrophie aller Elemente, die Sägeform der zahlreichen Drüsen und die dicken, gewundenen Arterien.

Verf. nimmt nun an, dass bei Cercocebus cynomolgos bestimmte Empfänglichkeitsperioden bestehen: die Uteri aus Gruppe B; während bei Gruppe A, obwohl menstruierend, keine Ovulation stattfindet; Menstruation ist also nicht immer mit Ovulation verbunden.

Die Veränderungen in der Brunstzeit bei niedrigen Säugetieren stellt Verf. auf eine Linie mit den periodischen Veränderungen in der Uterusschleimhaut bei den Primaten, sie sucht daher die Symptome von sexueller Periodizität bei den verschiedenen Säugetieren aus einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkte zu betrachten.

Den „östrischen" Zyklus nennt Verf. die Summe aller Veränderungen, welche unter Einfluss eines periodischen Reizes in den Genitalien, unabhängig vom Befruchtungsprozess, hervortreten. Zu unterscheiden sind:

Gruppe A: Die östrischen Zykli sind an eine Periode von beschränkter Dauer (Empfänglichkeitsperiode) gebunden; hierzu gehören die meisten Säugetiere.

Gruppe B: Die östrischen Zykli folgen einander ohne Ruhestadium (nur durch Schwangerschaft und Laktation unterbrochen), „Polyöstrus":

a) ganz unterbrochen (Tarsius);

b) das Zeugungsvermögen ist wahrscheinlich an bestimmte Empfänglichkeitsperioden gebunden (z. B. Cercocebus cynomolgos);

c) Spuren von sexueller Periodizität sind nachzuweisen (Mensch).

Verf. meint, bei den Primaten wäre der Polyöstrus mit kontinuellem Zeugungsvermögen das Primäre. Wir erwarten also bei der Stammform der Primaten eine ununterbrochene Reihe ovarieller Zykli mit einer ununterbrochenen Reihe periodischer Veränderungen der Uterusschleimhaut, wie bei Tarsius der Fall; bei Menschen und Affen haben sich möglicherweise einige Zykli vom ovariellen Zyklus gelöst. Die ununterbrochene Reihe menstrueller Zykli beim Menschen ist wahrscheinlich nicht eine direkte Fortsetzung des ursprünglichen Polyöstrus, sondern ein tertiärer Zustand, unter Einfluss günstiger Lebensumstände entstanden aus einer Zwischenform mit Empfänglichkeitsperioden von beschränkter Dauer. Die periodischen Erhöhungen der sexuellen Funktionen, wie diese aus allen Geburtsstatistiken aus der nördlichen und südlichen Halbkugel hervorgehen, weisen dahin. Als direkte Ursache der Menstruation nimmt Verf. die Theorie der internen Sekretion der Ovarien an. Für den zweiten Teil der Dissertation über das Puerperium siehe diese Monatsschrift, Bd. XXIV, p. 512.

Dr. H. Boshouwers, Saugbehandlung nach Bier-Klapp bei Erosionen an der Portio vaginalis. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 7.

Mitteilung zweier Fälle, wo Verf. mit der Behandlung raschen Erfolg hatte.

J. v. Dam, Carcinoma uteri und seine Behandlung. Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde. 1906. I. No. 60.

Mitteilung aus der Bettina-Stiftung in Wien. Die Wertheimsche Operationsmethode und deren Resultate.

Dr. R. Römer, Die Bedeutung der kranken Appendix für die Frau. Med. Weekblad. 12. Jahrgang. No. 44, 45, 46.

Von obstetrischer Seite ist der Kombination von Appendicitis und Schwangerschaft wenig Aufmerksamkeit geschenkt; es wäre möglich, dass letztere einen günstigen Einfluss auf die Appendicitis hätte, besonders in Fällen, wo keine Adhäsionen sind, denn bei Männern und Frauen kommt die Krankheit doch in gleicher Zahl vor. Unterbrechung der Schwangerschaft durch Appendicitis (habitueller Abort) betrachtet Verf. als sicher. Gefahren bei der Geburt und in puerperio bestehen in Zerreissung von Adhäsionen bei den Gebärmutterkontraktionen oder beim Ausdrücken der Placenta und dadurch Auslösung eines neuen Anfalles, dann Sichöffnen eines Abszesses, besonders wenn der Uterus teilweise die Abszesswand bildet. Auch in der Schwangerschaft können Adhäsionen und die Appendix einreissen, es kann die Gebärmutter in ihrer Ausdehnung behindert und die Infektion von der Appendix auf Peritoneum, Genitalia interna und Uterusinhalt übertragen werden. Einen Fall erwähnt Verf., wo die Uteruswand von multiplen Abszessen durchsät war. Die Entzündung im Peritoneum kann auch auf die Beckengelenke übergreifen und dadurch Schwierigkeiten bei Geburten verursachen. Verwachsungen mit der Tuba geben Salpingitis oder Abknickungen mit ihren Folgen (Sterilität, extrauterine Gravidität).

Auch Endometritis (Fluor albus) kann durch Übergreifen auf das Endometrium entstehen. Die Appendektomie à froid führt Verf. am liebsten im Beginn der Schwangerschaft aus, um Komplikationen vorzubeugen; er wartet nicht, bis die Frucht lebensfähig ist. Einige vom Verf. behandelte Fälle werden angefügt.

## II. Quartal.

Dr. H. Boshouwers, Zwillingsgeburt, kompliziert durch Hydrocephalie eines Kindes. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 19.

Kasuistische Mitteilung.

C. Meuleman, Ein Fall von Placenta praevia mit letalem Ausgange für die Mutter. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 20.

Bei Placenta praevia soll man eingreifen, sobald die Diagnose feststeht, auch wenn keine oder geringe Blutung im Anfang der Geburt besteht. Durch abwartendes Verhalten kann man zu spät kommen wie in diesem Fall. Die Dilatation nach Bonnaire mit nachfolgender Wendung und Extraktion sei die beste Behandlung.

(In No. 22 erwähnt Ausems das Unnütze und Gefährliche solcher Behandlung bei geringer Öffnung, wenn in jedem Falle ausgeführt.)

N. Boerma, Eine Hebotomie. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 23.

Kasuistische Mitteilung. Mutter geheilt. Kind lebend. Leichte

Temperaturerhöhung durch Lochiometra. Die Operation wurde im Privathause ausgeführt.

Dr. Meurer, Einiges über Schwangerschaft und Geburt bei Herzfehler. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. II. No. 23.

Bei systematischer Untersuchung aller Schwangeren und Gebärenden stellt sich eine viel grössere Zahl an Herzkranken heraus, als wenn nur bei Verdacht auf Herzfehler darauf untersucht wird, woraus zu schliessen ist, dass Geburt und Wochenbett meistens ohne Störung verlaufen. Bei gut kompensierten Herzfehlern ohne Beschwerden braucht man also die Heirat nicht zu verbieten. Treten in der Schwangerschaft Kompensationsstörungen auf, so wird man diese durch Ruhe und Cardiotonica bekämpfen. Erst bei lebensbedrohendem Zustand der Mutter soll man sich Abort oder Frühgeburt überlegen.

M. fand 11 mal Herzfehler bei 2300 Schwangeren. Hätte er alle untersucht, so wäre die Zahl bestimmt grösser. Diese 11 waren grösstenteils schwere Fälle. 1 starb unentbunden, 1 in puerperio.

Beschreibung der Fälle siehe Original.

A. Cijfer, Retroflexio uteri gravidi bei einer Nullipara. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. No. 24.

Kasuistische Mitteilung.

Prof. Kouwer, Intrauterine Verletzung der Frucht. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1906. I. No. 24.

Ein Kind, in der Utrechter Klinik geboren, zeigte vor der kleinen Fontanelle, beiderseits von der Pfeilnaht, zwei kleine granulierende Wunden, in Heilung begriffen. Die verheiratete Mutter sehnte sich sehr nach einem Kinde und war 63 Tage vorher schon in der Klinik aufgenommen. Die Geburt verlief rasch, das Becken war normal. 15 Minuten vor der Geburt platzte erst die Fruchtblase. Eine Ursache konnte Verf. nicht auffinden. In einem zweiten Falle, wo das Kind eine beinahe geheilte, ausgedehnte Hautwunde bei der kleinen Fontanelle zeigte, konnte vielleicht ein Fall der Mutter vor drei Monaten hierfür angeschuldigt werden.

Dr. C. H. Stratz, Partus bei Akranie und ähnlichen Missbildungen des Schädels. Ned. Tijdschr. v. Verlosk. en Gyn. 17. Jahrg. No. 1 u. 2.

S. spricht in allen Fällen von angeborener Missbildung des Zentralnervensystems und seiner Hüllen von Akranie. Ursache: 1. Simonarsche Bänder, 2. Hydrops ventriculorum. Als Therapie kommt bei Flüssigkeitsansammlung Punktion der cystösen Teile zuerst in Betracht. Übrigens überlässt man die Geburt soviel wie möglich der Natur. Bei zeitig gestellter Diagnose und grossem Kinde ist die Wendung auf beide Füsse und Extraktion die am wenigsten eingreifende Therapie.

Mitteilung verschiedener Fälle.

Prof. A. Dührssen, Worin bestand Lauverjats Sectio caesarea? Med. Weekbl. 13. Jahrg. No. 3.

Autwort an Dr. van de Poll, der im Med. Weekblad, 11. Jahrg., No. 47, die Priorität des vaginalen Kaiserschnittes Lauverjat zuerkannte. Lauverjat hat zwar den Namen Scheidenkaiserschnitt gebraucht, hat aber damit nur Inzisionen in den Teil der Gebärmutter bezeichnet, welcher in die Mutterscheide hervorragt. Theoretisch erklärt er freilich, dass man diese Einschnitte ohne Gefahr bis in den Gebärmutterkörper

verlängern könne. Eine solche Empfehlung kann man aber als Wahnsinn bezeichnen. Ein solches Vorgehen wäre mit Dührssens vaginalem Kaiserschnitt nicht zu vergleichen. Dührssen erkennt also die Priorität Lauverjats nicht an.

van de Poll antwortet hierauf (Med. Weekblad, 13. Jahrg., No. 4); Lauverjat sei als ein Vorläufer Dührssens zu betrachten, weil er dem klassischen Kaiserschnitt gegenüber darauf hingewiesen hat, dass es noch einen anderen Weg gibt, um mittelst Einschneidens der Gebärmutter von der Scheide aus soviel Raum zu schaffen, dass man die Frau entbinden kann, und diesen Gedanken auch zur Tat gemacht hat, wenn auch nicht genau auf dieselbe Weise wie Dührssen.

J. L. B. Engelhard, Lähmungen des Plexus brachialis und Nervus facialis beim Neugeborenen. Inaug.-Diss. Utrecht 1906.

Die Dissertation beginnt mit genauer Beschreibung der Literatur, Anatomie, pathologischen Anatomie, Diagnose, Kasuistik, Prognose und Therapie der Lähmungen des Plexus brachialis, nebst eigenen Experimenten. Neben fünf selbst beobachteten Fällen aus der Utrechter obstetrischen und neurologischen Klinik fand Verf. noch 102 Fälle in der Literatur. Von 72, bei Kopf- oder Steisslage entstandenen, ist der weitere Verlauf bekannt. Nur 30 geheilt, 25 gebessert. Die operative Therapie hatte in letzter Zeit einige Heilerfolge zu verzeichnen und ist daher indiziert, wenn andere Massnahmen (Massage, Elektrizität) scheiterten. Ursachen sind: Dehnung, Zerreissung und Druck. Aus seinen Experimenten schliesst Verf.: Die meisten Plexuslähmungen entstehen durch Seitwärtsziehen am Kopfe oder am Rumpfe. Zur Entwicklung der Schultern darf man also nicht, wie in den meisten Büchern angegeben wird, am Kopf einen Zug nach unten ausüben, um die vorliegenden Schultern unter die Symphyse zu ziehen, dazu soll man auf den Fundus uteri drücken und wenn nötig, eine Achselhöhle mit dem Finger anhaken. Hierdurch entsteht keine Spannung im Plexus, eine solche würde dadurch aufgehoben werden. Auch zur Entwicklung der Arme beim nachfolgenden Kopfe muss Seitwärtsbiegen des Rumpfes vermieden werden.

Liegt ein Arm hinter dem Ohr, so wird die 5. und 6. Cervikalwurzel zwischen Clavicula und Wirbelsäule eingeklemmt, und zwar schon ohne dass seitlicher Druck ausgeübt wird.

Die Zange wird nur in seltenen Fällen eine Plexuslähmung hervorrufen, nämlich bei zu tiefem Einführen der Löffel bei Deflexionslagen.

Weichheit der Clavicula und Verkürzung des Musc. sterno-cleido-mastoideus sind prädisponierende Momente.

Hämatome des M. sterno-cleido-mast. und mehrfache Umschlingung der Nabelschnur können die Lähmung hervorrufen.

Plexuslähmungen durch Einklemmung zwischen Clavicula und erster Rippe kommen nicht vor. In seltenen Fällen kommen Plexuslähmungen vor bei spontanen Geburten, wenn der Kopf herunterhängt und die vorliegende Schulter durch die Symphyse zurückgehalten wird. Auch bei verschleppter Querlage und bei Asynclytismus.

Im zweiten Teil der Dissertation bespricht Verf. die Facialisparalysen, bei spontanen Geburten entstanden. 73 Fälle hat er aus der Literatur zusammenstellen können. Sie sind kongenital oder traumatisch. Erstere durch fehlerhafte Anlage des Gehörorgans (Ohrabweichungen,

Gehörstörungen) oder durch Vitium primae formationis der Kerne am 4. Ventrikel (oft Augenmuskellähmungen). Die traumatischen sind peripher (abnorme Haltung der Frucht, Amnionstränge, Beckenverengerung, Exostosen, besonders an der Symphysis, Druck durch Ödem oder Hämatom auf den Nervenstamm) oder zentral (Blutungen). Für die genauere Beschreibung siehe Original.

Die Prognose für die traumatische Lähmung ist günstig.

Dr. M. Sträter, Beitrag zur Pathologie und Therapie der kongenitalen Nierendystopie. Ned. Tijdschr. v. Verlosk. en Gyn. 17. Jahrgang. No. 1 und 2.

Im Anschluss an einen Fall von kongenitaler Nierendystopie, wo die Diagnose einer intraligamentär gelegenen Niere erst bei der Operation gestellt wurde, bespricht S. die Pathologie und Therapie dieser Abweichung. Aus der Literatur hat er etwa 60 Fälle sammeln können, welche er alle kurz erwähnt. Sehr oft sind kongenitale Abweichungen der Genitalien im Gebiet der Müllerschen Gänge nachgewiesen worden (Uterus unicornis, Fehlen der Tuben oder des uterinen Endes derselben). Die Blutversorgung ist meistens abnorm. Die Arterien, an verschiedenen Stellen eintretend, entstammen der Bifurkationsstelle der Aorta oder der Iliaca, je nachdem die Niere tiefer liegt. Dieses im Gegensatz zu der sekundär verwachsenen verlagerten Niere. Störungen gibt die Niere ab durch Schwellung bei der Menstruation (Dysmennorrhoe), Druck auf das Rectum, die Blase und bei Geburten. Die pelvine Form bedingt natürlich eher Störungen wie die abdominale. Die Diagnose ist schwierig, wird aber doch oft möglich sein, wenn man nur an die Möglichkeit denkt, z. B. durch Messung der Ureterlänge (der Ureter ist viel kürzer als normal) oder durch Röntgenaufnahme nach Einführung eines Katheters mit Mandrin in den Ureter.

Ist die Niere gesund, so soll die Exstirpation das ultimum refugium bleiben; nur wenn die Verlagerung und Fixierung nicht gelingt. Meistens gelingt diese, in Verf.s Fall sehr leicht. Bei der Geburt kann Sectio caesarea, eine beckenerweiternde Operation oder Perforation nötig sein, sonst auch Partus arte praematurus. Bei beginnender Gravidität oder Möglichkeit von Gravidität sei Dislokation und Fixation der Niere zu empfehlen.

Dr. H. B. Semmelink, Ein grosses Fibromyom in der hinteren Portiolippe. Ned. Tijdschr. v. Verlosk. en Gyn. 17. Jahrg. No. 1 und 2.

Grosser Tumor, der beinahe das ganze Becken ausfüllte, von Vaginalepithel bedeckt; Portio nicht aufzufinden, bimanuell Uterus und Adnexe nicht zu tasten. Komplette Anurie und Blasenblutung gaben die Indikation zur sofortigen Operation; abdominale Uterusexstirpation, weil S. wegen Ungewissheit über den Ursprung des Tumors der vaginale Weg zu gefährlich schien. Pat. erlag den 3. Tag einer Apoplexie. Pat. war 55 Jahre alt, hatte zuerst vor einigen Monaten eine lebensgefährliche Genitalblutung überstanden, damals aber die Operation abgelehnt. Besprechung der mikroskopischen Präparate und Literatur.

## Zum 70. Geburtstage F. A. Kehrers.

Am 16. Februar beging F. A. Kehrer seinen 70. Geburtstag in völliger geistiger Frische und körperlicher Rüstigkeit. Sein Augenleiden allein verhindert ihn, in seinem Berufe sich noch aktiv zu betätigen. An allen Tagesereignissen nimmt er den lebhaftesten Anteil, und den Fortschritten auf seinem eigenen Wissensgebiete folgt er mit gleich regem Interesse wie ehedem.

Die ihm zu Ehren veranstaltete Feier gestaltete sich zu einer sehr gelungenen und schönen, wobei insbesonders die treue Anhänglichkeit und Liebe der Schüler für ihren ehemaligen Chef und Lehrer in erhebender Weise Ausdruck fand.

Die von den Schülern verfasste Festschrift (im Archiv für Gynäkologie) wurde ihm von einem seiner ältesten Assistenten, dem derzeitigen Direktor der Entbindungs- und Hebammenlehranstalt in Cöln, F. Frank, gleichzeitig mit dem Ehrendiplom der Cölner geburtshülflichen Gesellschaft überreicht. Im Namen der Medizinischen Fakultät zu Giessen, welcher Kehrer viele Jahre angehört hat, sowie der dortigen naturhistorischen und medizinischen Vereine gratulierte Geheimrat Pfannenstiel. Selbstverständlich wurden dem Jubilar die Glückwünsche des Heidelberger Akademischen Senates, der Fakultät, der Frauenklinik und des Heidelberger naturhistorischen und medizinischen Vereines vom derzeitigen Prorektor, vom Dekan, von seinem Amtsnachfolger und von seinem Schüler Prof. Schottlaender überbracht. Ein sehr animiert verlaufenes Fest im engeren Kreise der Familie beschloss den Tag.

Es war nur naturgemäss, dass bei dieser Gelegenheit aller Verdienste des Gefeierten, so auch der Bedeutung seines wissenschaftlichen Vermächtnisses mehrfach gedacht wurde.

Kehrers Entwicklungsgang und Tätigkeit spielte sich an zwei Orten ab. Dreissig Jahre davon entfallen auf Giessen, wo er studierte, sich 1864 habilitierte, 1868 Extraordinarius wurde und 1872 als Ordinarius die Direktion der dortigen Entbindungsanstalt übernahm. Dort hatte er tatsächlich die schönste Zeit seines Lebens verbracht, und unzählige freundliche Erinnerungsbilder verknüpfen ihn auf engste mit jener kleinen Universitätsstadt seines engeren Heimatlandes Hessen. Als er 1881 den Ruf nach Heidelberg erhielt, um hier als Nachfolger Langes zu wirken, hatte er sich schon einen ausgezeichneten Ruf im Kreise seiner Berufswelt errungen. Während seines 20jährigen Wirkens an der Heidelberger Hochschule war Kehrer unentwegt bestrebt, seinen Hörern das beste aus seiner Berufssphäre zu bieten und das ihm anvertraute klinische Institut auf der Höhe der Zeit zu erhalten. Im Jahre 1885 hatte er den Neubau einer den damaligen Anforderungen vollkommen entsprechenden Klinik erwirkt und noch vor seinem Abgang die Errichtung eines Zubaues durchzusetzen gewusst, wodurch es ermöglicht wurde, das Institut derzeit in modernster Weise auszugestalten.

Schon durch seinen Entwicklungsgang war Kehrer besonders befähigt, jenem Fache, welchem er diente, sich besonders nützlich zu erweisen. Als ehemaliger mehrjähriger Assistent am anatomisch-physiologischen Institut zu Giessen unter Eckardts Leitung verstand er es, exakte naturwissenschaftliche Methodik auf unser Arbeitsgebiet zu übertragen. Seine allbekannten Beiträge zur experimentellen Geburtshülfe stellen einen Beleg dafür dar, wie glücklich er diese Aufgabe gelöst hat; aus denselben werden auch heute noch manche wertvolle Daten geschöpft. Sein Hauptverdienst wird daher in dieser Richtung zu suchen sein. Doch vernachlässigte er die praktische

Seite seines Faches durchaus nicht. So erinnern wir nur an seine Teilnahme an der Entwicklung des erhaltenden Kaiserschnittes, um dessen Rehabilitation er sich gleichzeitig mit Saenger auf das energischste bemühte, an seine Methode der Tubensterilisation, welche als eine dauernde Errungenschaft hingestellt werden darf, an seine Bestrebungen zur Ausbildung der Aseptik und dergleichen mehr. Es sei ferner seiner ausführlichen und gründlichen Darstellungen der Physiologie und Pathologie des Wochenbetts (in P. Müllers Handbuch der Geburtshülfe) gedacht, und aus den Einzelveröffentlichungen jene über die Milchkügelchen, über die abnorm rotierten Schädellagen, über die Traubenmole, über Sterilität hervorgehoben. Kehrer hat ferner ein Lehrbuch der operativen Geburtshülfe verfasst, welches eine Fundgrube für die ältere Literatur auf diesem Gebiete darstellt, und ausserdem ein Lehrbuch für Hebammen herausgegeben, das schon in Giessen verfasst wurde und in vielen Auflagen erschienen ist.

In einer der Gegenreden bei seinem Jubiläum hat uns Kehrer mitgeteilt, dass er einer besonders langlebigen Familie angehöre, also in dieser Hinsicht erblich belastet sei, und aus seinen weiteren Mitteilungen war zu entnehmen, dass er sich trotz seines Leidens noch immer des Lebens zu erfreuen und dasselbe in richtiger Weise zu geniessen imstande sei. Unser beider Wunsch kann daher nur dahin gehen, dass diese Frische und Genussfähigkeit tatsächlich noch lange Jahre ungetrübt fortbestehen möge und damit für den verdienten Jubilar ein harmonischer und schöner Lebensabend geschaffen werde.

A. Martin. A. Rosthorn.

---

## Pierre Budin †.

Am 22. Januar ist P. Budin auf der Durchreise in Marseille einer Lungenentzündung erlegen.

1846 im Departement der Oise geboren, hat Budin sich frühzeitig der Geburtshülfe zugewandt, damals unter Depaul. Budin wurde 1880 Professeur agregé, 1882 leitender Geburtshelfer an der Charité, dann 1895 an der Maternité, um 1898 als Nachfolger Tarniers die Professur der klinischen Geburtshülfe, an der heute Clinique Tarnier genannten grossen Schule der Pariser Fakultät zu übernehmen. Schon 1889 wurde er Mitglied der Académie de Médecine.

Budin hat schon in jungen Jahren auch ausserhalb Frankreichs sich umgesehen. Seine bezaubernde Liebenswürdigkeit, sein ernstes wissenschaftliches Streben und sein scharfer Verstand haben ihm sicher überall so wie in Berlin — wo wir des öfteren Gelegenheit hatten, ihn bei uns zu begrüssen — rückhaltlose kollegiale Anerkennung, ja warme Freundschaft erworben.

Budin war Geburtshelfer und vertrat diesen Zweig unseres Faches in weitester Bedeutung mit umfassendem Wissen und Können. Nach der französischen Gepflogenheit beteiligte er sich bei jeder Etappe seiner aufsteigenden Entwicklung an dem Wettbewerbe (Concours) mit einer umfangreichen Studie (Thèse), die also den Werdegang seiner Laufbahn bezeichnen. Über den kindlichen Kopf vom Standpunkt der Geburtshülfe, über den normalen und pathologischen Geburtsmechanismus, über die Verletzungen der Frau bei künstlicher Entbindung, über die Schwangerschaftsvaricen, mit einem Lehrbuch der Geburtshülfe, einem Hebammenlehrbuch. Die lange Reihe seiner klinischen und experimentellen Untersuchungen hat er selbst

zusammengefasst und vermehrt in mehrbändigen Werken herausgegeben: „über Geburtshülfe und Gynäkologie", „über Gebärende und Neugeborene", um nur diese zu nennen.

Schon früh hat Budin den Neugeborenen ein besonderes Interesse entgegengebracht. Der Fürsorge für den Säugling und dem Kampf für das Selbstnähren der Mütter galt seit langen Jahren sein warmes Interesse, und hierin sah er eine nationale und humane Aufgabe, welcher er sich mit idealer Begeisterung und unermüdlicher Arbeitskraft hingab. Er vertrat diese Bestrebungen in einer Reihe bedeutungsvoller Mitteilungen vor der Akademie der Medizin; er widmete ihnen ein Meisterwerk, „Der Säugling", 1900. Er begründete in dem grossen Entbindungsinstitute Charité eine Fürsorge-Einrichtung für Stillende und Brustkinder, die er rasch über ganz Frankreich ausdehnte; er begründete mit Philanthropen und Kollegen eine überaus erfolgreich arbeitende „Liga gegen die Säuglingssterblichkeit".

Budin war ein vortrefflicher Lehrer, ein glänzender Redner, an dem seine zahlreichen Schüler mit Begeisterung hingen. Er war ein idealer, guter Mensch, dem als Arzt eine weite internationale Klientel treu ergeben folgte. Lange Zeit durch körperliches Leid behindert, schien sich seine Gesundheit dauernd gefestigt zu haben, bis ihn im Anschluss an einen Vortrag im Dienste seiner Liga die tückische Krankheit traf, welche ihn fern von Paris und fern von seinem entzückenden Heim an der Riviera dahinraffte!

Eine lange Wirksamkeit auf der Höhe der ersten geburtshülflichen Lehrkanzel ist Budin nicht beschieden gewesen. In der kurzen Spanne Zeit aber hat er sich als ein Meister seines Faches, als fruchtbarer Gelehrter, als ein vielbewunderter Lehrer, als ein grosser Arzt bewährt, so dass sein freundliches Bild unter den Zeitgenossen nicht verschwinden wird. Seine Werke und sein Wirken sichern ihm einen ehrenvollen Platz in der Geschichte der Geburtshülfe!

A. Martin.

---

## Personalien.

Prof. Jentzer, Direktor der Entbindungsanstalt in Genf, ist gestorben.

Priv.-Doz. Dr. Sticher in Breslau ist bei einer Schlittenfahrt auf dem Zobten verunglückt und den dabei erlittenen Verletzungen am 4. Februar erlegen.

# Vereins- und Literaturbeilage.

## I.

## Original-Sitzungsberichte
aus
## geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

### Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Cöln.

112. Sitzung am 31. Oktober 1906.

Vorsitzender Dr. Frank. Schriftführer Dr. Wirtz.

1. Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren: Stabsarzt Dr. Kayser und Dr. Thelen, Spezialarzt für Blasen- und Nierenleiden in Cöln.

2. Herr Brohl zeigt:

a) ein grosses **Myoma cysticum** einer 45 Jahre alten Virgo mit mehreren faustgrossen Cysten, die entstanden sind durch Blutungen in die Geschwulst hinein;

b) zwei multilokuläre **Dermoidcysten** einer 25 Jahre alten Virgo. Die Cysten enthalten Brei, Serum, Haarbüschel, Knochen und Zähne. Br. empfiehlt zur Untersuchung dieser Tumoren die Röntgenaufnahme.

3. Herr Füth: **Über pseudokarzinomatöse Infiltration des S. Romanum bei Pyosalpinx.** (Erscheint als Originalarbeit auf S. 389 dieses Heftes.)

Diskussion:

Herr Horn: Frau L., Witwe, 85 Jahre, kam am 4. V. 1906 in meine Behandlung. 6 Geburten und 1 Abort, zuletzt vor 4 Jahren geboren. Menstruation 2—3 wöchentlich 5tägig, reichlich, zuletzt vor acht Tagen. Schon lange starker Fluor, der sie oft unten wund macht. Vor einem Jahre angeblich nierenkrank. Seit 3 Tagen erkrankt: kein Appetit, müde, viele Kopfschmerzen, Schmerzen im Unterleib, Verstopfung. Wegen Verschlimmerung der Schmerzen bei 38,5° Fieber wird Pat. am 7. V. auf meine Frauenabteilung im evangelischen Krankenhause Kalk verlegt. Nach einigen Tagen ist sie fieberfrei; ein schon bei der ersten Untersuchung festgestellter linker Adnextumor ist erheblich gewachsen, die Schmerzen sehr erhöht, besonders in der linken Seite. An dem harten, faustgrossen Tumor liegen nach dem Beckenboden zu mehrere (ca. 3) dattelgrosse, ziemlich harte, bewegliche An-

hängsel. Die Diagnose schwankt zwischen chronischer Pyosalpinx mit Serocelenbildung und einem eventuell geplatzten Papilloma ovarii mit Aussaat über das Douglasperitonaum. 28. V.: In Morphium-Athernarkose Leibschnitt in Linea alba: nach äusserst mühsamer Lösung schwerster Adhäsionen der linken Tuboovarialtumoren mit Därmen und dem Beckenboden gelingt die Entwicklung und Abtragung des Tumors. Aus der Tiefe des Beckens wird sodann ein zweiter zitronengrosser, harter Tumor hervorgewälzt, der sich als Tumor aus oberem S. Romanum erweist; an ihm hängen die fraglichen dattelgrossen, harten Gebilde. Die Diagnose lautete anfangs auf Carcinoma, dem jedoch Anamnese und Allgemeinbefinden nicht entsprachen. Da sich denn auch eines der ausgekapselten Anhängsel als normales gequollenes Fettgewebe der vergrösserten Appendices epiploicae erwies (auch nachher mikroskopisch!), glaubte ich den Gedanken an Bösartigkeit fallen zu lassen. Es handelte sich nach meiner Ansicht um partielle Infiltration (pseudokarzinomatöse) des S. Romanum mit Kottumor bei chronischen gonorrhoischen Adnextumoren, veranlasst durch schnelles Wachstum und Druck der Tumoren und eventuelles Übergreifen des Prozesses auf das adhärente Dickdarmstück. Versenkung des Rectum, Naht an der Flexura aus eingerissener Stelle, Loslösung der rechten tuboovarialen eitrigen Tumoren aus starken Adhäsionen und Exstirpation derselben. Überdachung der Stümpfe mit Peritoneum, möglichste Ausschaltung des kleinen Beckens durch Überlagerung der peritonealisierten Stümpfe, des Darmes etc. Schluss der Bauchhöhle ohne Drainage. Nach Temperatursteigerung bis 39° (in ano) bei 120 Pulsen in den ersten zwei Tagen sonst glatter Verlauf. Der Befund nach einigen Wochen bestätigte die Richtigkeit der Diagnose.

Herr Frank: Herr Füth hat uns von Fällen berichtet, wo Irrtümer in der Diagnose bei entzündlicher Infiltration im Gewebe vorgekommen sind. Frank glaubt, dass auch für den Erfahrensten unter Umständen die Diagnose Krebs mit ihren Konsequenzen gestellt werden muss. Herr Frank berichtet über einen Fall, den er selbst mit behandelt, untersucht und verfolgt hat. Der Mann, in vorgeschrittenem Alter, hatte alle Erscheinungen des Rectumkarzinoms, Kachexie, Blutungen und Ausfluss aus dem Rectum. Vierfingerbreit über dem Rectum eine derbe Striktur, Schleimhaut ödematös geschwellt. Das ganze Rectum war mit einer derben Geschwulstmasse umgeben. An der Diagnose „Krebs" zweifelten die erfahrensten Chirurgen nicht und an dem Mann sollte auf der Cölner Naturforscher-Versammlung das ausgedehnte Rectumkarzinom operiert werden.

Im letzten Moment verweigerte der Mann die Operation.

Das von allen Seiten vorausgesagte klägliche Ende trat nicht ein. Der Mann starb später an einer Lungenentzündung. Alles drängte auf eine Sektion; dieselbe wurde sehr sorgfältig gemacht, das Karzinom war vollständig geschwunden, keine Infiltration und keine Narbe war zu finden.

Herr Brohl empfiehlt für schwer entfernbare Geschwülste oder Metastasen des Darmes und der Parametrien einen Versuch mit der antiluetischen Behandlung, die erfahrungsgemäss nicht selten den diagnostischen Irrtum zeigt und die Heilung herbeiführt.

4. Herr Frank stellt die 50jährige Patientin aus der vorigen Sitzung vor, an welcher wegen Karzinom die Harnröhre und der untere Teil der Blase entfernt worden war. Die Blase mündete breit im vorderen Scheidengewölbe, und der Urin floss fortwährend ab.

Es handelte sich darum, der Frau einen erträglichen Zustand zu schaffen. Verschiedene Wege konnten eingeschlagen werden.

Den Urin in den Darm zu leiten, gefiel Frank nicht, da nach seinen Experimenten und Erfahrungen an Tieren die Operierten bald

zugrunde gehen, entweder an Nierenerkrankungen oder infolge von Geschwürsbildungen und Entzündungen der Darmschleimhaut.

Vortr. machte den Versuch, eine neue Harnröhre zu bilden und dieselbe mit Muskulatur zu umgeben. Zunächst wurde die offene Blase nach dem hinteren Scheidengewölbe geleitet, da die Harnröhre nur aus der hinteren Scheidenwand gebildet werden konnte und der Muskelapparat nur von der glatten Muskulatur des Rectum, des Sphincter ani und des Constrictor cunni.

II. Sitzung am 6. VII. 1906. Die Blasenschleimhaut hat sich etwas nach dem Loch der Blase hin invertiert.

Die Blase wird aus ihrer Umgebung flott gemacht, das Loch mit feiner Seide geschlossen bis auf eine kleine Öffnung, welche den Katheter durchliess. Darauf wird der Uterus bis an den Fundus flott gemacht und bis in das Corpus uteri von vorn nach hinten gespalten. Durch diesen Spalt wird die Blasenmündung geleitet und die beiden Hälften des Uterus um die Blasenmündung befestigt mit dem Gedanken, so eine Art Ringmuskulatur um die Blasenmündung zu bekommen. Die Blasenmündung kam so ins hintere Scheidengewölbe zu liegen. Die wunden Partien der Blasenwand und des Uterus werden mit Scheidenlappen, welche ihren Stiel im hinteren Scheidengewölbe haben, bedeckt. Die Heilung erfolgte nach Wunsch, so dass am 25. VII. 1906 zur III. Sitzung geschritten werden konnte. Bildung der Harnröhre. Die Frau hatte einen alten Dammriss II. Grades. Die natürliche Rinne links von der Columna rugarum posterior wird in eine geschlossene Röhre umgewandelt. Durch einen Längsschnitt durch die Mitte der Columna rugarum posterior und einen Längsschnitt durch die hintere Scheidenwand ca. 2 cm links von der natürlichen Rinne wird ein Schleimhautlappen links und rechts von der Rinne gebildet, welcher beiderseits nach innen umgeklappt wird. Die beiden Lappen werden dann über einem Katheter von mittlerer Dicke mit ihrer wunden Fläche vernäht, die so gebildete Harnröhre ist ca. 8 cm lang. Die beiderseitigen noch übrig bleibenden Wundränder der hinteren Vaginalwand werden flott gemacht und mit einander vereinigt, so dass ein getrenntes Vaginalrohr und getrenntes Harnröhrenrohr vorhanden ist und die neu gebildete Harnröhre auch nach der Vagina hin mit Schleimhaut bedeckt ist. Der Urin wird durch die Vagina zum grössten Teil geleitet, um ja die Harnröhre nicht zu gefährden.

Die Harnröhre heilte nach Wunsch, so dass am 15. VIII. 1906 zur IV. und letzten Sitzung geschritten werden konnte.

Obliteration der Vagina.

Die ganze Vaginalschleimhaut wird exzidiert und die neue Harnröhre mit dem Orificium externum der Blase verbunden, teilweise mit Katgut, teilweise mit dünner Seide.

Die Scheidenwunde wird alsdann in ihrer ganzen Ausdehnung durch Knopfnähte vereinigt. Ebenso wird der ganze Scheideneingang tief angefrischt, mit sorgfältiger Schonung der Harnröhre. Die Dammmuskulatur wird um die Harnröhrenmündung vereinigt, so dass die Harnröhre in der Nähe des Anus endet.

Die vorgestellte Frau hat sich gut erholt und ist im Vergleich zu ihrem früheren Zustande höchst zufrieden. Sie kann ihrer Beschäftigung

nachgehen und macht das Bett nicht mehr nass. Beim Herumgehen muss sie doch alle Stunden noch den Urin lassen.

An den Geschlechtsteilen und den Oberschenkeln nicht die geringste Röte. Die Harnmündung ist dicht vor dem Anus. Die Harnröhre für einen mittleren Katheter bequem durchgängig.

Diskussion.

Herr Klein I empfiehlt, damit die Frau auch mehrere Stunden den Urin halten kann, jetzt um die neue Harnröhre Paraffineinspritzungen zu machen.

Herr Frank hält den Vorschlag für sehr empfehlenswert und wird ihn zur Ausführung bringen, wenn mit der Zeit die Frau nicht lernen sollte, den Urin auch 4—5 Stunden zu halten.

5. Herr Frank stellt 4 Patientinnen vor, und zwar: a) eine zum zweiten Male Symphyseotomierte, die insofern ein Interesse bietet, als an ihr 14 Tage bis 3 Wochen vor dem Schwangerschaftsende die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde.

Drei Tage lang hatte die Kreissende auch kräftige Wehen und der Muttermund erweiterte sich bis Talergrösse, der Kopf stellte sich aber nicht ein, so dass am 8. X. 1906 die Symphyseotomie gemacht wurde.

Während bei der ersten Symphyseotomie vor 9 Jahren die Pat. drei Monate arbeitsunfähig war, konnte sie dieses Mal bereits am neunten Tage das Bett verlassen. Kind ist gesund.

Die Patientin, Frl. P., ist jetzt 29 Jahre alt. Symphyseotomie 10. X. 1906.

Das Becken, dieses Mal vor der Symphyseotomie: Sp. 24, Cr. 28, Tr. 31,5, Bd. 19,5, C. d. 8½ cm.

Das Kind lebend, 3100 g.

Kopfumfang: Horiz. 34,0, gr. d. 37,0, kl. d. 30,0.

Kopfdurchmesser: Gr. 12,0, kl. q. 9,5, gr. q. 10,0, kl. sch. 10, gr. sch. 13¼.

Pat. hat keinerlei Beschwerden.

Der Fall soll zeigen, dass auch bei der künstlichen Frühgeburt nicht immer alles nach Wunsch geht und man zuweilen zu anderen Operationen greifen muss, wenn man Mutter und Kind gesund erhalten will. Auch scheint, wenn eine Reihe von Jahren verstrichen, nach der Symphyseotomie das Becken nicht dauernd erweitert zu bleiben.

b) Frau M. A., an welcher am 13. X. 1906 eine Pubeotomie gemacht wurde.

Das erste Kind, Zange, ging zugrunde bei der Geburt.

Pelvis: Sp. 26, Cr. 27,5, Tr. 32, Bd. 18, C. d. 9¾.

Die Frau wollte unter allen Umständen ein lebendes Kind.

Kopf stellte sich bei kräftigen Wehen und voll erweitertem Muttermunde nicht ein. Herztöne schwächer und unregelmässig. Leichter Zangenversuch bei hochstehendem Kopfe. Dann sofort Pubeotomie.

Reaktionsloser Verlauf.

Am 10. Tage Verlassen des Bettes.

Kind lebend: 2850 g.

Kopfdurchmesser: Gr. 11,5, kl. d. 9,5, gr. d. 12,5, kl. q. 7¾, gr. q. 9,0.

Kopfumfang: Horiz. 34,0, gr. diag. 35,0, kl. diag. 29,5.

c) Ehefrau J. M. aus Kaisersesch (Eifel). Dieselbe wurde in der Nacht vom 20. auf den 21. X. auf einer Karre in die Anstalt gefahren, nachdem sie 8 Stunden Bahnfahrt hinter sich hatte. Am 15. X. fingen bereits die Wehen an.

Pelvis: Sp. 25, Cr. 27,5, Tr. 31,0, Bd. 17,0, Cd. 7,5.

Die Frau kam in einem erschöpften Zustande an. Fünf Ohnmachtsanfälle unterwegs. Drohende Ruptur. Kopf nach links abgewichen. Untersuchungen von Arzt und Hebamme vorausgegangen.

Suprasymphysäre Entbindung nach Frank.

Kind lebend. Verlauf reaktionslos.

d) Frau K. aus Cöln-Lindenthal, I. Geburt, wurde am 21. X. 1906, vormittags 11½ Uhr, eingeliefert.

Blase gesprungen.

Wehen begannen bereits am 16., vormittags 1 Uhr.

Pelvis: S. 27,5, Cr. 28,5, Tr. 32,0, Bd. 18, C. d. 11,0.

Portio und Os verstrichen. Kopf fest im Eingang. Vergeblicher Zangenversuch. Symphyseotomie. Grosser Kopf.

Kind lebend. 4120 g. 53 cm lang.

Kopfumfang: H. 38,5, gr. d. 42,0, kl. d. 35,5.

Kopfdurchmesser: Gr. 13, kl. q. 9,5, gr. q. 10,0, kl. sch. 11,5, gr. sch. 15,0.

Pat. hat am 11. Tage das Bett verlassen.

Vortr. stellt die vier Fälle von engem Becken, welche zu derselben Zeit zur Behandlung kamen, vor, um zu zeigen, wie man heute bei engem Becken fast immer in der Lage ist, Mutter und Kind zu retten, wenn man gelernt hat, das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken für den betreffenden Fall zu beurteilen, bei Berücksichtigung der austreibenden Kräfte.

Sind keine Weichteilverletzungen zu befürchten, geringes Missverhältnis, aufgelockerte, erweiterte Teile, dann ist die Beckenerweiterung eine nützliche Operation. Ein Unterschied zwischen der Symphyseotomie und Pubeotomie besteht nur darin, dass bei letzterer Operation mehr Instrumente nötig sind. Trotzdem die Symphyseotomie von allen verlassen, bekennt sich Frank noch ganz zu ihr.

Ist das Missverhältnis gross und sind bei der Entbindung per vias naturales Weichteilverletzungen zu befürchten oder müssen sie erst gemacht werden, so ist der Kaiserschnitt die beste Operation. Ist die praktische Keimfreiheit nicht mehr vorhanden, so führt die suprasymphysäre Entbindung immer zum Ziele.

## 113. Sitzung am 5. Dezember 1906.

Vorsitzender: Dr. Frank. Schriftführer: Dr. Wirtz.

1. Herr Thelen: **Die Bedeutung der cystoskopischen Diagnostik bei Eiterungen der Blase und Niere.** Von den verschiedenen Formen der Cystitis ist für den Gynäkologen am wichtigsten die Cystitis colli

vesicae und die Cystitis tuberculosa. Die Cystitis colli lokalisiert sich hauptsächlich am Sphincter internus und befällt von dort das Trigonum. Die Mucosa ist stark gerötet, verdickt und gewulstet. Die Ursache ist meist eine frühere gonorrhoische Urethritis oder eine Coliinfektion durch das weite Harnröhrenlumen.

Cystokopisch charakteristische Merkmale weist die Cystitis tuberculosa besonders im Anfangsstadium auf. Graugelbe, in Gruppen stehende Tuberkelknötchen konnte er nur einige Male beobachten; Ulzerationen dagegen mit aufgeworfenem Rand und speckig belegtem Geschwürsgrund waren in der Mehrzahl vorhanden. Das Ureterostium einer Seite war oft ödematös, weitklaffend, zeigte nur schwache Kontraktion und lag kraterförmig im Granulationsgewebe. Häufig sind die Ureterenmündungen dadurch unsichtbar, dass sie dem Sphincter internus zu nahe liegen oder von Blasenfalten bedeckt sind. Die tuberkulöse Infektion der Blase ist bei Frauen fast immer eine deszendierende von einer erkrankten Niere aus. Unter 44 Fällen, die Vortragender zu untersuchen Gelegenheit hatte, konnte er bei 32 eine erkrankte Niere durch den Ureterenkatheterismus nachweisen.

Die Geschwülste der Blase sind durch das Cystoskop mit absoluter Bestimmtheit zu diagnostizieren. Man sieht häufig von dem Tumor ausgehend infiltrierte Stränge in die normale Blasenschleimhaut verlaufen. Der Cystoskopiker wird auch von manchen interessanten Befunden überrascht, wo er nur aus dem eitrigen Harn eine chronische Cystitis vor sich zu haben glaubt. Vortragender fand bei einer Patientin eine seit 5 Monaten in der Blase liegende inkrustierte Haarnadel, in mehreren Fällen inkrustierte Seidenligaturen oder Blasenfisteln. Bei einer Patientin, die seit 8 Jahren an Cystitis litt und zeitweise mit Blasenspülungen behandelt wurde, fanden sich bei der Cystoskopie zwei wallnussgrosse Divertikelsteine.

Von grösster Bedeutung ist die Cystoskopie verbunden mit dem Ureterenkatheterismus bei der Differentialdiagnose zwischen Blasen- und Niereneiterungen. Bei der Steinniere mit Pyelitis oder der gonorrhoischen oder der Pyelitis gravidarum genügt meist die genaue Betrachtung des Ureterostiums, um den eitrigen Urin direkt aus dem Ureter austreten zu sehen. Eine leichte eitrige Trübung des austretenden Urins lässt sich meist nicht erkennen, da muss der Ureterenkatheterismus gemacht werden. Man soll jedoch nur den Ureter der erkrankten Niere katheterisieren, den der anderen Niere in der Blase auffangen. Dies gilt besonders von der Nierentuberkulose, wo oft nur vereinzelt Leukozyten in dem mit dem Ureterkatheter entnommenen Urin einer Niere nachweisbar sind. Vortragender konnte in 6 Fällen von Tuberkulose der Niere bei Patientinnen mit dem Uretherkatheter die Diagnose stellen, welche durch die Nephrektomie bestätigt wurde. Von diesen heilte in 4 Fällen die Blase vollständig aus und die andere Niere ist seit mehrjähriger Beobachtung ganz gesund.

Die cystoskopische Diagnostik ist also für den Gynäkologen von grossem Werte, die Technik ist bei einiger Übung bald zu erlernen und bietet manche interessante Befunde, wodurch eine dankbare Therapie ermöglicht wird.

Diskussion.

Herr Füth: Ich stimme Herrn Kollegen Thelen darin bei, dass die Cystoskopie für die Diagnostik der Pyelitis gravidarum von grosser Bedeutung ist, und ich erinnere mich besonders an einen Fall von Erkrankung dieser Art, bei der in der sonst fast ganz normalen Blase nur ein kleines Eiterflöckchen an der Ausmündung des linken Ureters flottierte. Es war damit die Diagnose sofort in ganz anderer Weise gesichert wie ohne diese Untersuchung. Dann bin ich mit Herrn Thelen der Meinung, dass man nicht ohne weiteres oder grundsätzlich, um den Urin der gesunden Seite zu bekommen, diesen katheterisieren soll. In einer neueren Arbeit spricht sich, wenn ich nicht irre, Mirabeau grundsätzlich dafür aus, und wenn auch, wie Herr Thelen mit Recht hervorhob, die Gefahr der Infektion des Ureters bei dem stets abfliessenden und wegschwemmenden Urin eine verminderte ist, so möchte ich doch dabei bleiben, dass man den Urin der gesunden Niere womöglich stets aus der Blase zu gewinnen sucht. Ferner hat Herr Thelen davon gesprochen, dass bei Frauen es oft schwierig ist, die Uretermündung zu sehen oder in sie hineinzukommen (Faltenbildung u. s. w.). Ich möchte ihn deshalb bitten, ein Hülfsmittel zu versuchen, das mir mehrmals gute Dienste geleistet hat und schon früher von mir empfohlen worden ist. Man hakt die Portio mit der Kugelzange an und kann dann (natürlich einen überhaupt beweglichen Uterus vorausgesetzt) den auf der Cervix festsitzenden Teil der Blase, also den für unsere Untersuchungen wichtigsten, hin und her schieben. Bei schwierigeren Katheterisationen habe ich selber mittelst der Kugelzange die Uretermündung dem Katheter, den ein Assistent nach meinen Angaben hin und herschob, entgegengeführt und mir so den ganzen Eingriff wesentlich erleichtert. Zum Schlusse wollte ich Herrn Thelen noch nach den Erfahrungen fragen, die er mit der Injektion von Carminum caeruleum nach Völker-Joseph gemacht hat.

Herr Thelen hat die intramuskuläre Indigkarmininjektion nach Völker-Joseph häufig angewendet; sie hat auch ihm das Auffinden der Ureterenmündungen sehr erleichtert.

2. Herr Frank stellt eine Frau vor, an welcher der Nutzen der **Darmdrainage** so recht in die Augen springt. Er erinnert an seine Ausführungen über diesen Gegenstand in der Monatsschrift Bd. XXIV, H. 1, S. 49.

Fr. K. Sch., 19 Jahre, Erstgebärende, wurde am 28. XI. 1906 vormittags von Junkersdorf mit Eklampsie eingeliefert. Pat. im Coma Puls 112, während des Anfalls Puls 132, Zunge und Lippen brandtrocken. Kindlicher Puls 152, Kopf mit einem kleinen Segment im Becken. Keine Blase. Vaginaler Kaiserschnitt 28. XI. 1906, vormittags 9½ Uhr. Hohe Frankesche Zange. Kind asphyktisch, bleibt am Leben. Nach der Entbindung keine Anfälle mehr. Bald nach der Entbindung zeigten sich die Symptome der beginnenden Peritonitis, Aufstossen, Abdomen aufgetrieben, schmerzhaft, Puls 130—140, Temperatur 38,2—39,8. Am 1. XII. ist Sensorium frei. Abdomen stark aufgetrieben, keine Flatus. Erbrechen kotiger Massen.

Mittags 12 Uhr Drainage des Darmes. Am höchsten Punkt des Abdomens wird eingeschnitten und ein Drainagerohr in den Darm eingeführt. Darm ist belegt und entzündet.

Nach der Drainage hört das Übelsein und Erbrechen auf. Leib fällt zusammen.

Am 2. XII. abends Abgang von Flatus.
Am 4. XII. erfolgte Stuhl auf natürlichem Wege.
Das Drainagerohr soll morgen entfernt werden.

Vortr. hält die Drainage des Darmes für ein wertvolles Mittel zur Bekämpfung der Peritonitis. Der Eingriff ist an sich ungefährlich. Man kann den stinkenden Darminhalt leicht entfernen und die Tympanie beseitigen und so wieder Kontraktionen anregen. Durch das Drainagerohr kann man Nahrungsmittel wirksam einführen. Bei eitrigem Exsudat kann die Drainage der Bauchhöhle mit der Drainage des Darmes verbunden und manches Menschenleben gerettet werden.

Diskussion.

Herr Füth hat die von Herrn Frank empfohlene Drainage des Darmes bisher nur in Kiel als Assistent beim Geheimrat Werth kennen gelernt und würde auf Grund der dort gesehenen guten Erfolge und der von Frank geschilderten günstigen Wirkungen im gegebenen Falle bei Darmlähmung sofort davon Gebrauch machen.

3. Ferner stellt Frank eine Frau vor, bei welcher die Indikation zur Sectio caesarea ein seltener **solider Ovarialtumor war, mit reichlichem Knochengewebe.** (Der Tumor soll noch näher untersucht werden.)

Fr. K., Erstgebärende, wurde am 4. XII. 1906 eingeliefert. Blase gesprungen. Starke Schieflage des Uterus nach links. Ein grosser harter runder Teil rechts auf der Darmbeinschaufel (Kopf), unteres Uterinsegment sehr verdünnt. Bei der inneren Untersuchung ist das ganze kleine Becken ausgefüllt von einem knochenharten Tumor, der die Grösse und Form eines Kindskopfs hatte. Os externum kaum direkt über der Schossfuge zu fühlen. Der Tumor wurde als eine eingekeilte Dermoidcyste angesprochen.

Sectio caesarea.

Suprasymphysärer Querschnitt, Übergangsfalte 2 Finger über der Schossfuge.

Suprasymphysäre Entbindung nach Frank: Blase stark nach links von der Symphyse verschoben und verlängert, aber nicht in die Höhe gezogen. Uterus ist um seine Längsachse mit dem linken Rand nach vorn gedreht. Entwicklung des Kopfes durch Umgreifen mit den Zeigefingern beider Hände und Druck auf den Fundus uteri. Kind asphyktisch, aber bald belebt.

Placenta manuell entfernt. Ausstopfen des Cavum uteri mit sterilisierter Gaze. Stillung der Blutung aus der Uteruswunde mit Uterus-Seidenknopfnähten.

Eröffnung der Bauchhöhle durch Entfernen der Nähte, welche die Übergangsfalte mit dem Peritoneum des oberen Wundrandes vereinigten. Hervorwälzen des Uterus und Angreifen des Beckentumors. Derselbe geht von den linken Adnexen aus. Seine Entwicklung ist schwer, überall breit, adhärent.

Nach Entfernen des Tumors kommt der Uterus in die Bauchhöhle zurück. Der Mullstreifen wird durch die Hand des Assistenten per vaginam entfernt. Ein Drainagerohr kommt in den subperitonealen Raum durch die Uteruswunde nach der Vagina hin.

Peritonealnaht über der Uteruswunde. Schluss der Bauchwunde. Trotzdem zur Entfernung des Beckentumors die Bauchhöhle geöffnet werden musste, habe ich vor Inzision des Uterus und der Entwicklung des Kindes die Bauchhöhle wie bei der suprasymphysären Entbindung geschlossen, und erst nachdem der Uterus genäht, wurde die Bauchhöhle wieder geöffnet zur Operation des Beckentumors.

Der Beckentumor wird gezeigt, soll aber nach gründlicher Untersuchung in einer späteren Sitzung noch einmal demonstriert werden.

4. Der Jahresbericht wird erstattet vom I. Schriftführer Dr. Wirtz, der Kassenbericht vom Kassenführer Dr. Brohl.

5. Bei der Neuwahl des Vorstandes werden gewählt als:
   1. Vorsitzender: Direktor Dr. Frank,
   2. „ Professor Dr. Füth,
   1. Schriftführer: Dr. Wirtz,
   2. „ Dr. Geuer,
   Kassenführer: Sanitätsrat Dr. Brohl.

6. Als neues Mitglied wird Herr Dr. Reno, Frauenarzt in Cöln, aufgenommen.

---

## Niederrheinisch-westfälische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe.

Zweite gemeinschaftliche Sitzung mit der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Chirurgen am 4. Februar 1906 in Düsseldorf, Vorsitzender: Krabbel-Aachen.

1. Referate.

Herr Heussner-Barmen: **Ueber die Anlegung der Schnitte bei den Bauchoperationen.**

Es muss nicht nur die bequeme Freilegung der betreffenden Organe, sondern auch die spätere Wiederherstellung normaler Verhältnisse ins Auge gefasst werden. Hierzu ist notwendig tadellose Aseptik, Vermeidung reizender Flüssigkeiten, Manipulationen und Blutungen im Bauche, Begrenzung der Schnitte auf das notwendige Mass, Schonung der Muskelnerven und nebenbei auch Berücksichtigung der Langerschen Cutisfaserung. Empfehlenswert ist, den Schnitt nicht in dünne und schwache, sondern in möglichst widerstandsfähige, am besten in mehrschichtige Stellen der Bauchwand zu legen. Die Nerven der Bauchwand entstammen den sechs unteren Intercostalnerven, welche die oberen seitlichen Partien und die ganzen Recti versorgen, und den beiden oberen Lendennerven, die einen ziemlich schmalen Streifen über den Darmbeinkamm und über dem Poupartschen Bande innervieren. Hinten stark absteigend, behalten sie diese Richtung vorne nur am Unterbauche bei, verlaufen in Nabelhöhe horizontal, am Oberbauche in aufsteigender Richtung, jedoch nicht ganz so steil als der Rippenbogen. Manche Chirurgen legen grossen Wert auf die Schonung des Faserverlaufes der Muskulatur. Viel wichtiger ist es, die Nerven zu schonen; denn auch querdurchtrennte Muskeln heilen dann leicht wieder zusammen. Der Schnitt durch die Linea alba gibt bekanntlich, besonders wenn prima intentio ausbleibt, oder infolge angeborener und erworbener Lücken, öfters zu nachträglicher Narbendehnung Veranlassung, weshalb manche den doppelschichtigen Paramedianschnitt vorziehen, oder das verwandte Verfahren von Lennander, Gersuny und Edebohls. Alle noch weiter auswärts geführten senkrechten Schnitte kollidieren mit dem Nervenverlaufe und führen zu Erschlaffung und nachträglicher Dehnung der median gelegenen Muskelpartien. So besonders zahlreiche Gallensteinschnitte verschiedener Autoren durch den Rectus oder am Aussenrande desselben. Ferner die senkrecht über das auf- und absteigende Colon geführten Eröffnungsschnitte. Empfehlenswerter ist es, einen dem Nerven-

verlauf entsprechenden horizontalen oder schrägen Schnitt über den betreffenden Organen anzulegen und, falls nötig, einen senkrechten Schnitt in der Linea alba hinzuzufügen. Auch braucht man sich nicht zu scheuen, einen Querschnitt durch beide Recti und selbst seitlich darüber hinaus auszuführen. Referent macht von diesen Querschnitten ausgiebigen Gebrauch und findet, dass dieselben in verschiedener Beziehung vorteilhafter sind als seitliche oder mediane Inzisionen. Zunächst werden dabei die Nerven geschont, zu welchem Zwecke die Schnitte in der Nabelgegend horizontal, weiter aufwärts etwas nach oben und weiter abwärts ziemlich stark nach unten ausgebogen sein müssen. Die durchtrennten Muskeln klaffen energisch auseinander und geben mit ihrer derben Substanz und ihrer kräftigen vorderen und hinteren Scheide solide Unterlagen für die nachfolgende Naht. Bauchfell, Muskulatur, oberflächliche Faszie und Subcutis werden mit fortlaufender Jodkatgutnaht einzeln vereinigt; schliesslich der kaum mehr klaffende Hautschnitt mit fortlaufender Seidennutur geschlossen. Die Linea alba wird bei dem Verfahren nur an einer Stelle von der Wunde gekreuzt. Die Narben fallen fester und feiner aus als beim Medianschnitte; nachfolgende Brüche wurden bis jetzt nicht beobachtet. Der Vortragende stellte schliesslich drei nach dem neuen Verfahren behandelte Patienten vor: zwei mit oberem Querschnitt, bei welchen die Gastroenterostomie vor vier Wochen und vor $1^1/_2$ Jahren ausgeführt war; beide hatten schöne, glatte Narben. Bei der dritten Patientin war vor einem halben Jahre der sehr stark vergrösserte, myomatös entartete Uterus entfernt werden. Der quere Bogenschnitt hatte hier nicht genug Raum gegeben; es musste ein Medianschnitt senkrecht nach abwärts hinzugefügt werden. Der in der Linea alba gelegene Wundschenkel hatte hier, trotz primärer Heilung, eine breitere und weniger feste Narbe hinterlassen als der horizontale. Der Vortragende hat ausserdem zwei Kaiserschnitte, die für Mutter und Kind glücklich verliefen, auf diese Weise ausgeführt und ist dabei mit dem Querschnitt allein ausgekommen.

Die einzige Schwierigkeit bei dem Querschnitte beruht darauf, dass die durchschnittenen Muskeln sich sehr stark unter ihre Scheide zurückziehen, von wo sie oft mit Hakenschiebern und grosser krummer Nadel hervorgezogen werden müssen. Dabei kommen nicht immer die getrennten Partien genau und glatt aufeinander zu liegen, was aber nach den bisherigen Erfahrungen der Festigkeit der Narbe keinen Eintrag tut.

Herr Zimmermann-Duisburg: **Naht des Bauchschnitts.**

Meine Herren! Die Frage des besten Bauchwandverschlusses hat Chirurgen und Gynäkologen im Laufe der letzten Jahrzehnte vielfach beschäftigt.

Nicht ohne Grund. Für das spätere Wohlbefinden der Operierten ist die Herstellung einer dem Innendruck der Bauchhöhle dauernd standhaltenden Narbe von grösster Bedeutung. Die Tatsache, dass häufig in der Operationsnarbe sich Bauchbrüche entwickelten, wurde von allen Operateuren anerkannt, von vielen aber mit einem gewissen Fatalismus als etwas Unabwendbares ertragen.

Erst allmählich hat sich die Ansicht Bahn gebrochen, dass die postoperative Bauchhernie zu den vermeidbaren Übelständen gehört.

Als besondere Merksteine auf dem Wege der Erkenntnis, wie die beste Bauchnarbe zu erzielen ist, sind die Gynäkologentage von Wien und Genf (1895 und 1896), die Arbeiten Abels, Werths, Mikulicz besonders hervorzuheben.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, Ihnen alle Phasen, die die Entwicklung der Lehre von der Bauchnaht durchgemacht hat, zu schildern, noch in alle Details einzutreten, ich muss mich darauf beschränken, Ihnen die Punkte vorzuführen, die wir als bestimmend für den Erfolg anzusehen gelernt haben:

1. Zweckmässiges Vorgehen bei der Anlage des Bauchschnittes;
2. sinngemässe Ausführung der Bauchnaht.

Über den ersten Punkt hat der Herr Korreferent bereits erschöpfend berichtet.

(Als Resumé der Erörterungen müssen wir m. E. von den sagittalen Schnittführungen die Lennandersche, von den queren die Pfannenstielsche als die besten Eröffnungswege bezeichnen.)

Die Gesichtspunkte, welche für eine sinngemässe Ausführung der Bauchnaht bestimmend sind, sind folgende:

1. Festigkeit der Narbe;
2. aseptische Heilung;
3. Vermeidung von Adhäsionen der Bauchdeckennarbe mit darunter liegenden Eingeweiden.

Hauptsächlich das Bestreben, eine feste, widerstandsfähige Narbe zu erzielen, ist der Grund für das Bestehen der zahlreichen Modifikationen der Bauchnaht; fast jeder Operateur hatte seine eigene Methode oder Modifikation. Bis zum Jahre 1896 wurde meist die Massennaht angewandt; die günstigen Veröffentlichungen von Werth und Billroth-Schülern über die Etagennaht hatten nicht vermocht, einen grösseren Kreis von Chirurgen von den Vorteilen der Schichtnaht zu überzeugen, bis Winter als erster auf Grund von Zahlenmaterial den schlagenden Nachweis brachte, dass die sorgfältig ausgeführte Etagennaht dem früher beliebten summarischen Verfahren überlegen war. Die Zahl der Hernien betrug nach Winter: bei der alten Methode 23—30 pCt., bei der neuen Methode 8 pCt.

Als das Wesentliche bei der Etagennaht wurde die isolierte Fasciennaht erkannt.

Bald darauf wurde versucht, die Vorzüge der Massennaht mit den Vorzügen der Etagennaht zu kombinieren: es entstand die „gemischte Naht"!

Die Arbeiten Abels, Winters, Semmlers und anderer bestätigten in rascher Folge die Winterschen Thesen, und man hätte erwarten sollen, dass nunmehr die meisten Autoren sich zur Etagennaht bekehren würden.

Dem war aber nicht so. Das Resultat der von Stoeckel noch im Frühjahr des Jahres 1904 an die Chirurgen und Gynäkologen gerichteten Anfrage, welcher Nahtmethode ein jeder den Vorzug gebe, war — 63 Autoren hatten geantwortet — eine erhebliche Divergenz der Anschauungen nicht nur in Nebensächlichkeiten, sondern auch in prinzipiellen Grundfragen.

Es bekannten sich als Anhänger der Massennaht: Hegar, Czerny, Leopold, Freund, Braun, Trendelenburg.

Für das gemischte Nahtverfahren (Unterstützung der Etagennaht durch Träger) traten Landau, Sänger, Schede, Doederlein, Martin, Hofmeier und andere ein.

Die reine Etagennaht bevorzugten die Bonner und Erlanger Klinik (Fritsch, Veit).

Die isolierte Faszienaht — die, wie oben erwähnt, als das Punctum saliens für die Erlangung einer festen Dauernarbe anzusehen war — wurde von einigen für direkt falsch (Kossmann, von Herff), von anderen als unnötig bezeichnet.

Waren also bis zum April 1904 die Meinungen der Autoren über die zweckmässigste Bauchnaht geteilt, so glaube ich doch, dass die jüngsten Arbeiten auf diesem Gebiete eine mehr oder minder grosse Einigung bringen dürften. Die Argumente gegen die Massennaht haben sich nämlich fortschreitend gehäuft.

So hat Stoeckel nachgewiesen, dass die durchgreifende Massennaht die Bauchdecken nach der Peritonealhöhle so entropioniert, dass die Schnittränder der unteren Rectusscheide und der beiden Recti nach innen umgekrempelt werden.

„Die Angriffspunkte des Zuges liegen an den Stellen, wo der Faden am meisten lateralwärts durch die Bauchdecken geht; diese Punkte müssen beim Knüpfen angehoben werden, während die innerhalb der Fadenschlinge liegenden Gewebsteile zurückbleiben und nach der Seite des geringeren Widerstandes, d. h. peritonealwärts ausweichen.

Diese anatomisch festgestellte Tatsache widerlegt somit die weitverbreitete Anschauung, dass die durchgreifenden Nähte die einzelnen Schichten der Bauchwunde mit ihren Schnitträndern in innige und breite Berührung bringen."

Sodann bestehen die Untersuchungen Kehrers noch zu recht, wonach durch ein weitseitliches Anlegen der Stütznähte und stärkeres Anziehen derselben die Muskeln förmlich segmentiert werden.

Ausserdem sind die durchgreifenden Nähte deshalb zu widerraten, weil sie — auch wenn von innen nach aussen genäht wird — primäre und sekundäre Infektion (selbst bei der Entfernung) bewirken können und die Gefahr der Stichkanalhernien durch sie heraufbeschworen wird.

Ferner prädisponiert die durchfassende Naht zu Darm- und Netzadhäsionen mit der Bauchwand.

Im Gegensatz zu diesen Nachteilen stehen die wenigen Vorteile, die die Massennaht gegenüber der Etagennaht hat.

Zeitersparnis, Vermeiden toter Räume und Vermeiden des Einbringens von totem Material.

Zeitersparnis spielt aber sehr selten eine entscheidende Rolle und wenn, dann muss eben von zwei Übeln das kleinere gewählt werden. Die toten Räume lassen sich auch bei der Etagennaht durch Raffnähte vermeiden — und die Gefahr des eingebrachten Katgut ist — seitdem sich das Cumol- und das Jodkatgut in unzähligen Fällen so ausgezeichnet bewährt hat — gering anzuschlagen.

Wer angesichts dieser Tatsachen auf Stützнähte noch nicht verzichten will, sollte sie wenigstens nicht bis in die Bauchhöhle durchführen. (Stoeckel.)

Als die beste Nahtmethode müssen wir u. E. jetzt die Etagennaht anerkennen.

Welche von den vielen Arten ist hier nun die zweckentsprechendste?

Zwei Arbeiten aus den letzten Jahren — die von Werth und die jüngste auf diesem Gebiet, die von Hannes aus der Breslauer Klinik — geben uns zwei Verfahren an die Hand, die beide als vorbildlich gelten dürfen, je nach der gewählten Schnittmethode.

Die Werthsche Arbeit — welche die Lennandersche Schnittführung als die beste preist — lehrt uns folgende Nahtmethode:

Bauchfell- und hintere Muskelscheide (resp. unterhalb der Linea semicircularis: Bauchfell und Fascia transversa) fortlaufend Katgut. — Annäherung des abgeschobenen Rectus an die Linea alba durch wenige Katgut-Knopfnähte — vordere Muskelscheide — Haut fortlaufend Katgut.

Entspannungsnähte durch Haut, Unterhaut-Zellgewebe, vordere Muskelscheide unter flachem Mitfassen des Rectus durch Aluminiumbronzedraht.

Mit dieser Naht erzielte Werth den schönen Erfolg von 95,4 pCt. Dauerheilung.

Der Hannesschen Arbeit liegt der Längsschnitt in der Linea alba zu grunde.

„Ausgehend von der Erwägung, einerseits eine exakte Vereinigung der Fascie zu schaffen, andererseits diese Vereinigung herzustellen durch ein Nahtmaterial, welches länger liegen blieb als das Katgut, welches aber auch nicht drainieren und in Späteiterung übergehen, wie Hanf oder Seide, und auch nicht als steter Fremdkörper wirken konnte, wie das versenkte Silkwormgut, griff Küstner zu der Heppnerschen Achternaht zurück und verfuhr folgendermassen“: Peritoneum und tiefe Fascie werden zusammen vereinigt mit Cumolkatgut fortlaufend, möglichste Vermeidung der Blosslegung der Rectusmuskulatur; wenn doch, erfolgt Annäherung durch Katgutknopfnähte, nunmehr kommt eine die Haut und Fascie versorgende 8-Tour mit Aluminiumbronzedraht.

Beim Knoten sind zunächst die beiden Drahtfadenenden etwas anzuziehen, damit die kleine Schlinge, welche die Fascie fasst, zunächst geschlossen wird. Die Nähte sollen nicht zu dicht gelegt werden wenn erforderlich, noch einige Hautdrahtknopfnähte). Entfernung der Nähte am 19. Tage.

Mikroskopische Untersuchungen haben ergeben, dass die Fascienränder gut aneinander gebracht werden, und geschähe einmal des Guten zu viel, würden die Fascienränder nicht nur aneinander, sondern übereinander gebracht, so hätte das nach den Untersuchungen Nehrkorns nichts zu sagen, da auch übereinander gelegte Fascien sehnig mit einander verheilen; eine Interposition von Bauchfell und Muskeln wird sicherlich vermieden.

So war denn auch der Erfolg ein offensichtlicher; bei der früher gehandhabten Etagennaht mit isoliertem Katgutfascienverschluss:

18,7 pCt. Narbenbrüche,

jetzt 5,7 „

Beide Verfahren fordern durch die durch sie gezeitigten schönen Erfolge zur Nachahmung auf.

Wir möchten der Werthschen Nahtmethode den Vorzug geben, mit der Änderung, dass wir auf die Stützнähte verzichten und an ihre Stelle die Hautknopfnähte resp. die Klammernaht setzen. Noch zwei Punkte aus der Technik der Bauchnaht müssen besonders erwähnt werden.

Ad 1: In den Fällen, wo die Linea alba stark verbreitert und verdünnt ist, erscheint es zweckmässig, eine direktere Verbindung der Recti herzustellen, entweder durch Ausschneiden der Linea alba — oder Vernähung beider Rectusscheiden nach Vernähung der Fascie mit dem Peritoneum ohne Resektion nach Gersuny.

Ad 2. Eine Muskelnaht ist nur dann erforderlich, wenn der Muskel absichtlich oder durch Zufall gespalten wurde und, wie schon erwähnt, beim Lenanderschen Verfahren. — Die tieferen Schichten würden beim Unterlassen der Naht nicht genügend festen Zusammenhalt haben und die Möglichkeit gegeben sein, dass das Bauchfell in den offengebliebenen Muskelspalt sich eindrängt und die Wunde in der von Fritsch geschilderten Weise von hinten nach vorne fortschreitend auseinander treibt.

Noch ein Wort über das Nahtmaterial. Als bestes nicht resorbierbares Nahtmaterial bei der Bauchnaht darf wohl allgemein das Silkwormgut und der Aluminiumbronzedraht, als bestes Katgut: das Cumol — besonders das von Dronke-Köln hergestellte, — und das Jodkatgut gelten.

M. H.: Mag man nun welches Material immer anwenden und in welcher Kombination immer nähen, eine Bedingung muss sicherlich erfüllt sein: peinlichste Aseptik.

Die Erfolge des sogenannten „verschärften Wundschutzes bei der Laparotomie" sind Errungenschaft der allerjüngsten Zeit.

Mikulicz war es vor allem, der hier bahnbrechend gewirkt hat.

„Es liegt mir fern, all die Fragen für und wider den verschärften Wundschutz im Mikuliczschen Sinne aufzurollen; nur soviel möchte ich sagen, dass das Verlangen nach einer vollkommeneren Methode des Wundschutzes vorhanden war, dass niemand wohl leugnen kann, dass wir die volle Herrschaft über den Wundheilungsprozess so lange nicht besitzen, als wir nicht die durch Kontakt vermittelte Übertragung von Bakterien auf die Operationswunde sicher vermeiden, und dass andererseits schon geringere Unvollkommenheiten im aseptischen Verfahren die primäre Heilung der Bauchwunde in Frage stellen." (Werth.)

Die Massnahmen, wie wir sie aus den Mitteilungen von Mikulicz, Küstner-Werth und eigenen Erfahrungen als die Infektionsgefahr auf ein Minimum reduzierend i. e. als die zweckmässigsten zu erkennen glauben, sind folgende.

Sterile Einhüllung inklusive des Kopfes (Nasen- und Augenvisieröffen), Gebrauch von Gummi- oder Zwirnmanschetten, Gummihandschuhen für Operateur, Assistenten und Schwester.

Zu diesen Vorkehrungen kommt ein Verfahren, welches vollkommene Isolierung der Bauchwundöffnung von den umgebenden Hautflächen und bakteriensichere Deckung der Bauchwundfläche selbst be-

zweckt: Über auf den Bauch gelegten sterilen trockenen Servietten wird jederseits ein viereckiges Stück dünnen, glatten Gummistoffes gebreitet, welches sofort nach Eröffnung des Bauchfells mittels Mikuliczscher Klemme an die Peritonealränder festgeklemmt wird, (die unterliegende Serviette wird mitgefasst). (Beim Pfannenstielschen Querschnitt nähen wir die Fascie nach oben und unten — stramm angezogen — an einer entsprechenden Stelle der äusseren Bauchhaut fest, legen in die seitlichen Wundwinkel je eine sterile Gazekompresse und klemmen das Peritoneum wie beim Längsschnitt an die Gummi-Überlagen.) (Werth.)

Nicht nur die Fernhaltung von ektogenen Infektionserregern von der Bauchdeckenwunde gewährleistet dieses Verfahren in weitestgehendem Masse, sondern auch die Sicherung des Wundspaltes vor Infektionskeimen von innen bei eitrigen oder tuberkulösen Prozessen, vor Impfmetastasen bei malignen Tumoren.

Bei tuberkulöser Bauchfellentzündung hat die Peritonealnaht so zu erfolgen, dass die Katgutschlingen nicht penetrieren.

Bei der Operation eitriger (infektiöser) Prozesse empfiehlt es sich, nach Abschluss der intraabdominellen Manipulationen Handschuhe und Instrumente zu wechseln und das zur Bauchnaht notwendige Nahtmaterial schon zu Beginn der Operation zurecht machen und in einem sterilen Tuch aufbewahren zu lassen.

Weiter gehört in das Gebiet der prophylaktischen Massnahmen zur Erzielnng einer prima intentio die peinlichste Blutstillung, denn wir alle kennen die Nachblutung als ein die postoperative Eiterung sehr begünstigendes Moment.

Besonders ist bei der Naht des Lennanderschen und Pfannenstielschen Schnittes auf exakteste Blutstillung zu achten; Tavels Vorschlag, zwischen die einzelnen Bauchschichten flüssige Gelatine zu giessen, hat wenig Anklang gefunden.

Bei normalen Verhältnissen genügt die primäre exakte Blutstillung, wobei wir auf austrocknendes Austupfen eventuell vorhandener Taschen und deren Beseitigung durch Raffnähte besonderes Augenmerk richten.

Als drittes, den Dauererfolg der Bauchnaht bestimmendes Moment haben wir die Vermeidung der Verwachsungen zwischen Eingeweiden und Bauchwand kennen gelernt.

Ob eine Verwachsung entsteht oder nicht, hängt in erster Linie davon ab, in welchem Zustande das Bauchfell an der Nahtlinie und deren Umgebung nach Abschluss der Operation sich befindet; die mechanische Schädigung spielt hier eine grosse Rolle; von diesem Gesichtspunkte aus möchten wir beim Gebrauch des jetzt sehr gangbaren selbsthaltenden Bauchspeculum (Leipziger Modell) sehr zur Vorsicht mahnen; auch bei mässiger Spannung der Sperrvorrichtung sieht man oft als Resultat des konstanten Druckes eine Sugillation am Peritoneum und livide Verfärbung der Recti. Ist das Peritoneum geschädigt, so wird es mit Klammern hervorgezogen und beschnitten.

Die zur Verhütung von Darmadhäsionen von Kehrer zuerst empfohlene Ausbreitung des Netzes zwischen Bauchdecken und Intestina scheint wenig Anhänger mehr zu haben.

Wir schliessen uns Werths Ansicht an, das die geringe Ortsveränderung, die das Netz im Vergleich zum Darm aufweist, es ausgebreitet eher geeigneter erscheinen lässt, Adhäsionen zu begünstigen, als sie zu verhüten.

Auf 2 Punkte möchten wir abschliessend noch hinweisen:

ad 1. Vor Abschluss der Bauchhöhle muss bei Trendelenburgscher Hochlagerung zur Vermeidung von Ileus und Emphysem der Tisch gesenkt werden; die Luft wird dann exprimiert und der Abschluss des Peritoneums möglichst dicht gemacht.

ad 2. Ist die Theorie Wolffs-Essen, dass die Art der Nahtmethode quoad Entstehung des Bauchbruches ganz gleichgültig sei, die Vermeidung des Meteorismus die Hauptsache sei, sicher zu weit gegangen, so bietet doch neben einer exakten Wundnaht die Vermeidung aller intraabdomineller Spannung durch geeignete Nachbehandlung in Bezug auf Nahrung und Darmentleerung (Vermeidung von Narcotica) eine Gewähr mehr gegen die Entstehung einer Hernie.

Wir sehen, meine Herren, dass zur Erzielung einer allen Ansprüchen gerecht werdenden Bauchnaht kleine und kleinste Punkte zu beachten sind. Die Detailarbeit ist es eben auch hier, die nicht nur den momentanen, sondern auch den dauernden Erfolg grosszügiger Operationen sichert.

2. Demonstration.

Herr v. Guérard-Düsseldorf: Meine Herren! Die 26jährige Patientin, welche ich Ihnen vorstelle, hat mannigfache Schicksale erlebt und gibt durch ihren jetzigen Zustand manche Fragen auf. Am 24. XI. 1900 fing sie am rechtzeitigen Ende der 1. Schwangerschaft zu kreissen an. Der behandelnde Arzt, Dr. Esser, legte am 26. XI., mittags, zögernd die Zange an, da er ein allgemein verengtes Becken mit einer Conjugata vera von 8 cm richtig erkannt hatte. Nach fruchtlosen Extraktionsversuchen rief er den Spezialisten. Da die Frau eine beckenerweiternde Operation wegen schlechter Erfahrung an einer Bekannten nicht vornehmen lassen wollte, ebenso eine Perforation, Wendung nach Lage der Dinge ausgeschlossen war, wurde am 26. XI., Abends, aus relativer Indikation die Sectio caesarea mit querem Fundalschnitt nach Fritsch vorgenommen. Die Uteruswunde nähte ich damals noch teilweise mit Seide. Es wurde ein $7^3/_4$ Pfund schwerer, asphyktischer Knabe geboren, der wieder belebt wurde, leider aber bald darauf starb.

Gute Heilung bis auf eine kleine Fistel am oberen Wundrande. Diese wurde am 17. I. 1902 operiert. Das Bauchfell musste eröffnet werden. Ein dicker Seidenfaden wurde entfernt. Isolierte Naht des Uterus. Naht der Bauchwunde in 3 Etagen. Glatte Heilung.

Am 30. VII. 1903 wurde ich um 1 Uhr mittags dringend zu der Patientin gerufen. Um $^1/_2$3 Uhr von den Besuchen nach Hause gekommen, konnte ich die Patientin nicht vor 3 Uhr sehen. Ein schreckliches Bild bot sich: Vor zwei Stunden war beim Heben eines schweren Waschfasses der obere Teil der Bauchnarbe geplatzt, und die Därme hatten sich zum grossen Teil aus der Wunde herausgedrängt. Eine Frau hatte ein Tuch von sehr zweifelhafter Sauberkeit über die Därme gelegt. Den Fliegen wehrte sie mit einem Staubfänger. Nach kurzer Überlegung fasste ich den schweren Entschluss, die Därme

zu reponieren und an Ort und Stelle eine sachgemässe Naht der Bauchwand zu machen, von dem Gedanken ausgehend, dass nur das gesunde Bauchfell einer etwaigen Infektion Herr werden, eine Tamponade nur Schaden stiften könne.

Abends 9 Uhr traten Wehen ein. Nachts 3 Uhr machte ich unter Beihülfe des Herrn Kollegen Esser einen hohen Forceps, der, trotzdem Pat. erst im Anfang des 8. Monats schwanger war, sehr schwer war. Das Kind war asphyktisch, wurde wieder belebt und blieb am Leben. Nach dreistündigem Warten musste auch noch die Placenta manuell entfernt werden. Puls 140. Temperatur normal. Ruptura perinei II. Naht. Völlig glatte Rekonvaleszenz.

Jetzt ist Pat. wieder am Ende des 7. Monats schwanger. Genau an der Stelle, wo die Ruptur der Bauchwand stattfand, hat sich wieder eine Narbendehnung gebildet. Sie sehen, dass die Haut hier papierdünn ist, dass zugleich schon eine gewisse Arrosion von aussen stattgefunden hat. Es besteht demnach die höchste Gefahr, dass wieder ein Platzen der Bauchnarbe eintritt. Was tun? Ich schlug eine regelrechte Hernienoperation vor, doch wollte Pat. hiervon nichts wissen, ebensowenig von einer künstlichen Frühgeburt. Vertrauensvoll sagte sie: „Unter dem Schutz der heiligen Jungfrau Maria wird mir schon geholfen werden.“ Es bleibt also gar nichts anderes übrig, als abzuwarten.

Anmerkung: Einige Tage nach der Demonstration bekam Pat. spontan Wehen. Nach 1¾ Stunden wird ohne Beschädigung der Mutter ein lebensfähiges Kind geboren. Später Bruchoperation.

---

## II.

# Referate

aus

# geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

Referent: Prof. Jung-Greifswald.

### I. Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 9. November 1906.

Gerstenberg: Erfahrungen mit Bierscher Rückenmarksanästhesie. G. gibt erst einen Überblick über den heutigen Stand dieses Verfahrens und seine Technik, sodann einen Bericht über 7 eigene Fälle, von denen 5 vollkommene, eine unvollkommene Anästhesie hatten, während in einem Fall bei Kyphoskoliose die Punktion des Wirbelkanals nicht gelang. G. empfiehlt das Verfahren bei Laparotomien, namentlich bei gleichzeitigen Herzaffektionen.

Diskussion: Moraller, Strassmann, Bröse, Keller, Gerstenberg.

### II. Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Leipzig.

Sitzung vom 19. November 1906.

Plaut zeigt 1. Fall von Missed abortion. 36jährige VIpara bekam nach 4monatiger Menopause Symptome des Fruchttodes. Abdomen wuchs

nicht, keine Kindsbewegungen. 3 Monate später Blutungen, Ausräumung des viermonatigen Eies.

2. Placenta bipartita. Die Placenta war nicht ganz, aber fast durch eine fingerbreite Spalte geteilt.

Diskussion: Zweifel, Graefe, Littauer, Plaut.

Glockner: 1. Geburt nach Myomenukleation. Juli 1904 wurden von Menge multiple Myome enukleiert, 1. Juli 1905 spontane Geburt eines 3250 g schweren Knaben, glattes Wochenbett, gute Rückbildung des Uterus.

Gl. will trotz des guten Verlaufes in diesem Fall die Geburtsprognose nach Myomenukleation nur vorsichtig stellen wegen Gefahr der Narbenruptur in der Gravidität.

Diskussion: Littauer, Thies, Abel.

2. Grosse Scheidencyste mit eigentümlicher rudimentärer Doppelbildung der Scheide am Introitus. Gänseeigrosse, von der Urethra bis ins linke Scheidengewölbe reichende Cyste der vorderen Vaginalwand. Ausserdem links vom unteren Ende der Columma rugarum posterior ein blindsackartiges, 3 cm tiefes Scheidendivertikel. Exzision der Scheidencyste, Naht des Wundbettes. Gl. hält die Vaginalcyste als vielleicht aus einer Abschnürung des Müllerschen Ganges hervorgegangen und bespricht die verschiedenen entwickelungsgeschichtlichen Theorien. Auch den Blindsack der hinteren Wand spricht er als Rudiment einer doppelten Vagina an.

Diskussion: Graefe.

Ebert: Zwei durch Scheidenstenosen komplizierte Geburten. In einem Falle war vorher Hämatometra und Hämatocolpos abdominal entleert, das Scheidenseptum von oben her durchtrennt worden. Inzision der Striktur in partu, Zange, Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt. Im 2. Falle Stenose unbekannter Ursache. Nach Einlegen eines Tarnierschen Ballons gute Dehnung der Narbe, Zange, lebendes Kind.

Diskussion: Kneise.

Zweifel zeigt Wöchnerin, vor 4 Tagen mit subkutaner Symphyseotomie entbunden.

Zw. führt jetzt die Giglische Säge von vorn und hinten um die Symphyse, so dass Haut und Hautvenen besser geschont werden. Spontane Geburt eines grossen lebenden Kindes.

## III. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 19. Juni 1906.

Schauta zeigt 1. Uterus und Ovarien einer 45jährigen Frau. Im Uterus Adenokarzinom, in den Ovarien grosszelliges Sarkom. Auch in den retroperitonealen Lymphdrüsen Sarkome, also unabhängig voneinander bestehende Doppeltumoren;

2. Ovarial- und Magenkrebs. Es wurden das doppelfaustgrosse Karzinom des rechten Ovars und das atrophische linke Ovar entfernt, ausserdem, da sich das Magenkarzinom als inoperabel erwies, die Gastroenterostomie gemacht. Heilung.

Fischer: Blutungen im Beginn der Pubertät. Zwei Fälle von lebensgefährlichen Blutungen bei 12- resp. 15jährigen Mädchen. Im I. Fall Heilung nach Curettage, im II. trotz aller Therapie Exitus an Nasenbluten. Im I. Fall Hämophilie, im II. Morbus Werlhofii.

Diskussion: Schauta, Fischer.

Wechsberg: Acetonnachweis bei Extrauteringravidität. (Erscheint ausführlich.)

Diskussion: Baumgarten, Christofoletti, Fellner, Wechsberg.

Hitschmann-Adler: Dysmenorrhoea membranacea. (Nicht näher berichtet.)

Diskussion: Halban.

Wagner: Blasenstein als Geburtshindernis. (Erscheint ausführlich.)

Sitzung vom 30. Oktober 1906.

Wechsberg: Zur relativen Indikation der Sectio caesarea. Bericht über einen Fall, in welchem nach schwerer Zangen-Entbindung eine Blasen-Scheidenfistel entstand, welche erst durch mehrfache plastische Operationen geschlossen werden konnte. Schon bei der letzten Operation bestand wieder Gravidität im 2. Monat. Es wurde deshalb, um die junge Fistelnarbe zu schonen, Sectio caesarea aus relativer Indikation gemacht. Lebendes Kind. Heilung. Erörterungen über die Indikationsstellung in solchen Fällen.

Diskussion: Schauta.

Blau zeigt Präparat von Selbstexstirpation des karzinomatösen Uterus nach Chlorzinkätzung. (Erschien ausführlich im Centralbl. f. Gyn., 1907, No. 4.)

Diskussion: Fabricius, Chrobak.

Schauta zeigt Myom mit Nekrose infolge Stieldrehung. Der Tumor war in letzter Zeit stark gewachsen unter Schmerzen, es trat Ascites auf und es wurde die Diagnose auf Uterustorsion gestellt. Es fand sich ein gestieltes, subseröses Myom, dessen Stiel abgeknickt war. Infolgedessen Nekrose des Tumors und Ascites.

Bürger zeigt 1. 8 kg schweres, cystisches, intraligamentäres Myom, bei dessen Exstirpation das Rectum reseziert und ein Anus praeternaturalis angelegt wurde. Linker Ureter wahrscheinlich unterbunden, Verödung der linken Niere. Heilung bis auf den Anus praeternaturalis;

2. cystischen Ovarialtumor (Embryom) mit verflüssigtem Fett in Gestalt eines beweglichen Bläschens im Inhalt.

Wagner: Multiple Sklerose und Gravidität. Bericht über einen Fall, der im VI. Schwangerschaftsmonat zur Beobachtung kam. Bewusstlos eingeliefert, vorher angeblich Krämpfe. Es fanden sich Nystagmus und weiterhin Krämpfe tonisch-klonischer Natur über dem ganzen Körper. Mit Bossi und Metreurynther Geburt eingeleitet, aber vor ihrer Vollendung, nach vielen Anfällen, Exitus letalis.

Die Sektion ergab multiple Sklerose des Gehirnes und Rückenmarkes. Von Symptomen, welche auf die Sklerose schliessen liessen, waren im Leben nur Schwindelanfälle und Nystagmus zu bemerken, keine Ataxie. Es ist zweifelhaft, ob es sich im vorliegenden Fall um echte Eklampsie oder Sklerosenkrämpfe gehandelt hat.

## IV. Gesellschaft für Geburtshülfe, Gynäkologie und Pädiatrie zu Paris.

Sitzung vom 10. Dezember 1906.

Proust und Pottet: Supravaginale Amputation des Uterus wegen syphilitischer Collum-Stenose. Bericht über eine 23jährige II para, welche in der zweiten Gravidität Lues acquirierte, in Folge deren eine brettharte Infiltration des Collum uteri eintrat, welche trotz kräftiger Wehen sich nicht erweiterte. Schliesslich Fieber, deshalb Sectio caesarea, supravaginale Amputation. Lebendes, nicht syphilitisches Kind, fieberhafte Heilung der Mutter.

Frühinsholz und Michel: Porro-Operation bei einer schon 3mal mit Kaiserschnitt entbundenen Frau. Bei einer Frau mit hochgradig engem Becken (Vera 6 cm) war 3 mal Kaiserschnitt gemacht worden, wobei zahlreiche Adhäsionen versorgt werden mussten. Am Ende des 9. Monats der nächsten Gravidität wurde wieder mit Kaiserschnitt ein lebendes Kind entwickelt und der in untrennbare Verwachsungen mit der vorderen

Bauchwand eingebettete Uterus nach Porro amputiert. Heilung. Genaue Krankengeschichte und anatomisch-makro-mikroskopischer Befund des exstirpierten Uterus.

Lepage: Symphyseotomie bei engem Becken, Wendung, Impression des rechten Scheitelbeines, Reduktion desselben durch Handgriffe, Heilung. Das Wesentliche des Falles ist in der Überschrift enthalten. Das Interessante besteht darin, dass es gelang, die $4^1/_2 : 5^1/_2$ cm messende, $1^1/_2$ cm tiefe Depression des rechten Scheitelbeins durch Fingerdruck von den Seiten her wieder auszugleichen. Kind blieb am Leben, Wochenbett normal.

Diskussion: Pinard, Champetier de Ribes, Segond, Monod.

## V. Britische gynäkologische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. November 1906.

Jordan zeigte 1. Ovarialfibrom; 2. kleines Uterusmyom. (Krankengeschichten.)

Stranton zeigte Ovarialcyste mit Schilddrüsengewebe.

Ryall zeigte hypertrophische Klitoris und Labien von einer Syphilitischen. Es bestand ausserdem Infiltration des Dammes und Rectumstriktur.

Aarons: Medizinelle Behandlung der Uterusblutungen. A. will durch die Behandlung nicht die chirurgische ausschalten, glaubt aber, dass man in manchen Fällen vor der letzteren auch innere Mittel versuchen soll. Bericht über 98 Fälle. 3 davon mit Gelatineklysmen erfolgreich behandelt. Sonst wurden versucht: Ergotin, per os oder subkutan, Hydrastis, Cannabintannat, Cotarninum hydrochlor. und Cotaninphthalat, ferner Calcium lacticum und Chlorcalcium.

## VI. Geburtshülfliche Gesellschaft zu London.

Sitzung vom 7. November 1906.

Doran: Myomektomie in der Schwangerschaft, Geburt am normalen Ende. Operation im IV. Monat der I. Gravidität bei einer 35jährigen Frau.

Diskussion: Dakin, Lewers, Doran.

Pollack: Die heutige Stellung der äusseren Wendung in der Geburtshülfe, eine neue Methode der Operation. Nach Besprechung der verschiedenen Methoden der äusseren Wendung teilt P. ein Verfahren mit, welches darin besteht, dass die Kreissende fast senkrecht an den Füssen aufgehängt und dadurch der Fötus vom Becken entfernt wird. Ist dies gelungen, so wird die Kreissende wieder in Rückenlage gebracht und die Operation wie üblich vollendet.

Diskussion: Champneys, Hermann, Spencer, Williamson, Longridge, Pollack.

Roberts zeigte: 1. Hornschwangerschaft am normalen Ende, durch Kaiserschnitt entfernt, 2. Uteruskarzinom.

Andrews zeigte: Nekrobiotisches Fibrom, nach Kaiserschnitt am normalen Ende entfernt.

Sitzung vom 5. Dezember 1906.

Bonney: Behandlung des Ovarialprolapses durch Verkürzung der Ligg. ovarii.

B. unterscheidet 3 Gruppen:

1. Primäre, unkomplizierte Ovarialprolapse,
2. sekundäre Ovarialprolapse, infolge von Retroversio uteri,
3. Ovarialprolapse infolge von Krankheiten der Tube oder fixierter Retroflexio uteri.

Die Operation besteht in Kürzung des Lig. ovarii proprium durch eine Ligatur und Anheftung des Ovariums dicht ans Uterushorn. Nach Bedarf wird sie mit Ventrifixur, eventuell Operationen an den Adnexen kombiniert.

Diskussion: Boyd, Herman, Blacker, Briggs, Eden, Bonney.

## VII. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft von Nord-England.

Sitzung vom 14. Oktober 1906.

Lea: Ovarialfistel. Nach Operation eines Beckenabszesses mit Drainage durch die Bauchwunde hinterblieb eine Fistel. Bei deren Operation stellte es sich heraus, dass sie in einen rechtsseitigen Ovarialabszess führte. Exstirpation der rechten Adnexe, Heilung.

Walter zeigte ein intraligamentär entwickeltes Myom.

Bell berichtete 1. über eine geplatzte Ovarialcyste bei einer sehr fetten Patientin. Laparotomie, Heilung; 2. myxomatös degeneriertes Myom.

Roberts zeigte 2 geplatzte Tubargraviditäten.

## VIII. Geburtshülfliche Sektion der medizinischen Akademie in Irland.

Sitzung vom 16. November 1906.

Smyly zeigte cystisches Myom des Lig. latum von 13½ Pfd. Gewicht.

Diskussion: Macan, Purefoy.

Tweedy zeigte 1. Tubargravidität, 2. Peritheliom des Uterus, 3. sarkomatös degenerierte Myome.

Diskussion: Rowlette, Kidd, Sungly, Purefoy, Tweedy.

Purefoy: Antrittsrede.

Shell: Wiederholter Zwillingsabort und Ventrosuspension.

Bericht über eine Patientin, welche viermal abortiert hatte, darunter einmal Zwillinge. Da ein Myom- und Retroflexio bestanden, machte Shell, Laparotomie, Enukleation des Myom und Ventrosuspension. Nach 10 Monaten Geburt eines reifen Kindes, ausserdem soll im 2. Monate ein Ei abortiv ausgestossen worden sein. Der ventrosuspendierte Uterus machte keine Beschwerden in der Schwangerschaft.

Diskussion: Smyly, Smith, Jellett, Macan, Ashe, Gibbon Tweedy, Home, Purefoy, Shell.

## IX. Geburtshülfliche Gesellschaft von New-York.

Sitzung vom 13. November 1906.

Child zeigte ein Präparat von Zwillings-Tubargravidität der linken Tube, mit doppelter Ruptur, Exitus an Anämie kurz nach Laparotomie. Patientin hatte früher schon intrauterine Zwillinge geboren.

Boise: Die Natur des Shocks. (Erschien ausführlich im Amer. Journ. of Obst. Januar 1907. S. 1.)

Diskussion: Brewer, Goffe, Janrin, Broun, Murray, Harrison, Currier, Boldt, Cooke, Waldo, Bissell, Vineberg, Boise.

## III.

# Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen.

Referent: Prof. Ph. Jung-Greifswald.

### I. Verein der Ärzte Düsseldorfs.

8. Oktober 1906. Schneider: Fall von wiederholtem Kaiserschnitt bei Ruptur in der Uterusnarbe. Bericht über eine V para, zweimal Perforation, einmal künstliche Frühgeburt, einmal Kaiserschnitt vorhergegangen. Bei der V. Geburt nach Wehenbeginn Kaiserschnitt, wobei eine Ruptur der Narbe im oberen Winkel gefunden wurde, welche noch keine Symptome gemacht hatte. Lebendes Kind, starke Blutung. Naht des Uterus, Tubensterilisation. Heilung.

v. Guérard: Über die Colpotomie. Bericht über 215 Fälle mit 1 Exitus. Die Indikation war durch Myome, Beckeneiterungen, alte Beckenperitonitis mit fixierter Retroflexion gegeben. Es wurde vordere und hintere, recht selten seitliche Colpotomie ausgeführt. Erörterung der Vorzüge der Operation gegenüber der Laparotomie, obgleich letztere technisch leichter ist.

### II. Verein der Ärzte in Halle a. S.

28. November 1906. R. Freund: Über das Eklampsiegift. F. bringt zunächst einen Überblick über den heutigen Stand der Eklampsieforschung. Er hat die Versuche von Weichard und Piltz nachgeprüft und kann ihre Resultate bestätigen. Fr. hat noch einige ergänzende Versuche angestellt. Erhitzen des Giftes auf 60° in 1 Stunde hob dessen Wirksamkeit auf. Intraperitoneal wirkte das Gift weder beim Kaninchen, noch bei der Maus. Kontrollen mit anderweitigem Körpereiweiss (aus Muskel, Ovarien, Gehirn, Leber und Milz) verliefen im ganzen negativ.

Das Serum schwangerer und kreissender Frauen war ohne Einwirkung. Fr. glaubt, dass jede Placenta, nicht nur die eklamptische, das Gift enthält.

Diskussion: Veit.

Fromme: Über die Operation bei puerperaler Pyämie.

Bericht über einen Fall, bei dem nach Ausräumung eines Abortes Parametritis und Pyämie eintrat. Inzision des parametritischen Exsudates brachte keine Heilung. Deshalb 5 Wochen post partum Laparotomie. Ligatur der rechten und linken Spermatica und rechten Uterina. Exitus an Sepsis. Es war also die Operation zu spät gekommen.

Fr. bespricht die bis jetzt in der chirurgischen Behandlung der Pyämie gemachten Versuche und Erfahrungen.

Diskussion: Veit.

### III. Ärztlicher Verein in München.

16. Januar 1907. v. Hösslin: Korsakoffsche Erkrankung bei Schwangeren. Bericht über einen solchen Fall, der durch Unterbrechung der Schwangerschaft heilte.

Klein: Hyperemesis. Kl. glaubt, dass bei dieser Krankheit eine Autointoxikation zugrunde liege. Bei Struma trete die Krankheit relativ schwach auf. Er hält daher die Darreichung von Thyreoidin für ein zu versuchendes Mittel bei Hyperemesis.

# Buchanzeige.

**E. Wertheim** und **Th. Micholitsch**, Die Technik der vaginalen Bauchhöhlen-Operationen. Mit 130 Abbildungen. Leipzig. 1906. Hirzel.

Die vaginale Bauchhöhlen-Operationsmethode ist durch das vorliegende Werk in einer vortrefflichen Darstellung als Leitfaden zusammengestellt. Eine solche war um so wünschenswerter, als die Übungen an den gynäkologischen Phantomen mit Rücksicht auf die dazu der Leiche entnommenen Objekte eine nur unvollkommene Vorstellung geben. Freilich wird auch mit diesem Buche an der Hand der Anfänger sich nur dann mit der nötigen Sicherheit orientieren, wenn er solche Operationen schon mehrfach an der Lebenden ansehen konnte.

Die Verff. haben an der Leiche die Modell-Operationen ausgeführt und durch die Photographie die einzelnen Stadien derselben festgehalten. Auch bei den an sich tadellosen Bildern fällt zunächst auf, dass die einzelnen Verhältnisse nicht plastisch imponieren. Es lässt sich nicht verkennen, dass durch die vorausgeschickte Symphysenspaltung jener von der photographischen Technik noch nicht völlig überwundenen Schwierigkeit in einer gewissen Ausdehnung begegnet wird, welche sich aus der Enge und Tiefe des Operationsgebietes ergibt. In der Tat wurde durch die Symphyseotomie eine erhebliche Erweiterung und Abflachung der Vagina erreicht. Den auf dem Gebiete dieser Operationen Erfahrenen befremdet zunächst das durch die Wirkung der Symphysenspaltung veränderte Bild. Ref. würde eine ausgiebigere Verwendung des paravaginalen Hülfsschnittes, der erst auf den Bildern 103 und ff. vorgeführt wird, auch deswegen bevorzugen, weil damit auch ohne Symphysenspaltung das Scheidengewölbe sehr viel ausgiebiger freigelegt wird. Ref. kennt die Schwierigkeiten der Freilegung des Scheidengewölbes für die photographische Darstellung aus eigner Erfahrung nur zu genau. Die Photogramme nach Ausführung des paravaginalen Hülfsschnittes geben bessere Bilder. Die Rücksicht aber auf schleunige Beendigung der Operation liess schliesslich Ref. für die eignen Zwecke bildlicher Darstellung von der Verwendung der Photographie Abstand nehmen und zum Zeichnerstift zurückgreifen.

Die 138 Bilder bringen zunächst die Eröffnung der Bauchhöhle durch den vorderen und hinteren Scheidenschnitt zur Darstellung, ebenso das Einstellen und Vorziehen des Uterus und seiner Anhänge. In dem speziellen Teil werden die Operationen mit Erhaltung des Uterus vorgeführt, die vaginale Verkürzung der Ligg. rotunda, die Vaginifixur, die intravaginale Fixation (Interpositio vesico-vaginalis), die Verkürzung der Ligg. sarco-uterina, die vaginale Myomektomie, die vaginalen Operationen an den Tuben, die vaginale Ovariotomie.

Ein zweiter Abschnitt zeigt die Exstirpation des Uterus sowohl nach Vorstülpung des Uteruskörpers „vom Corpus her", als nach vorausgeschickter Auslösung des Collum „von den Parametrien her", die Exstirpation des myomatösen Uterus und die vaginale Uterus-Exstirpation mit Präparation der Ureteren.

Der dritte Abschnitt bringt die Exstirpation des Uterus mit seinen Adnexen. Anhangsweise wird die Blutstillung und die Drainage bei den

vaginalen Bauchhöhlen-Operationen und das Verhalten bei Nebenverletzungen erörtert.

Ref. hat mit besonderem Interesse diese Vorführungen der von ihm mit überzeugter Bevorzugung geübten Operationen studiert. Er vermisst die Erwähnung und Verwendung der Orthmannschen Sondenkralle. Dieses Instrument ist ihm für das Herabziehen des Uterus und die Spannung des vorderen Scheidengewölbes als ganz besonders förderlich — unentbehrlich. Mit ihr wird der Uterus herabgezogen. Sobald der obere Abschnitt der Cervix freigelegt ist, wird die Sondenkralle entfernt, nachdem der höchste Teil der freigelegten Cervix mit einer Kugelzange gefasst ist. Solche kräftig konstruierte Zangen haben sich uns praktischer bewährt als von den Herren Verfassern benutzten Einzelhäkchen. In schwierigen Fällen, bei denen die Abhebung der Blase bis zur Plica, also deren Freilegung zur Inzision nicht gelingen will, greift Ref. von Schritt zu Schritt den höchst gelegenen Abschnitt der Cervix kräftig mit einer Kugelzange, stülpt nun, also nach Entfernung der Orthmannschen Krallensonde, den höher liegenden Teil vor. Dabei kann man auf stumpfe Weise (Finger- oder Tupferdruck) die Blase ausgiebig abschieben, bis die Plica selbst klar zu erkennen ist und eingeschnitten werden kann. Seitdem so vorgegangen wird, sind Verletzungen der Blase sehr viel seltener geworden, auch bei den Erstlingsoperationen der Assistenten.

Ref. hat den Eindruck, dass auf den Bildern die Öffnung im Peritoneum an der Plica zu klein dargestellt wird. Er schneidet das Peritoneum der Plica sehr ausgiebig nach beiden Seiten von dem Collum ab; Pfannenstiel pflegt die Insertion der Ligg. pubo-vesico-uterina mit einer besonderen Ligatur zu versehen, ehe er sie durchschneidet. Sofort wird ein Scheidenseitenhebel unter die Blase geschoben und damit diese, welche absichtlich vor der Operation nicht entleert wird, für die ganze Dauer der Operation aus dem Arbeitsfeld hinausgeschoben. Die Vernähung des Peritonealrandes mit dem Scheidenrand macht Ref. erst beim Abschluss der Bauchhöhle mit den vaginifixierenden Suturen.

Die Beleuchtung nach Ott verdient wohl eine energischere Befürwortung; leider setzt sie eben geeignete elektrische Anschlüsse und Instrumente voraus. Als Beihülfe für die Vorleitung der Adnexorgane zum Zwecke ihrer Prüfung durch das Auge und den tastenden Finger vermisst Ref. die Beschreibung der Verwendung von Tupferzangen. Ref. selbst lehrt, sobald der Uteruskörper vorgestülpt ist, evtl. nach Trennung der vorhandenen Verwachsungen, wenn nötig die Därme mit einem grossen Stieltupfer zurückzuhalten: vielfach sinken sie bei stärkerer Schrägstellung des Operationslagers genügend zurück. Nachdem die Beckenhöhle mit dem Finger abgetastet worden ist, wird ein nicht zu grosser Tupfer an der hinteren Seitenkante des Uterus entlang in die Tiefe der Excavatio recto-uterina eingeführt und unter kräftiger Senkung des Tupferzangengriffes versucht, die Adnexorgane gewissermassen an der hinteren Fläche des Ligamentum latum hervorzuwischen. Dadurch erleichtert man sich in der Regel die Kontrolle, evtl. die Entfernung dieser Organe. Folgen sie nicht diesem Tupferdruck, so werden sie nicht mit Häkchen oder Kugelzangen, sondern mit Kornzangen gefasst, welche das Peritoneum wesentlich weniger insultieren. Schliesslich kann man durch Einsetzen eines glatten Seitenhebels auf den vor die Vulva luxierten Uteruskörper und durch einen an der betreffenden Beckenseite eingeführten 2. Seitenhebel die Öffnung in dem Beckenboden (zumal wenn man vorher den paravaginalen Hülfsschnitt gemacht hat) viel grösser machen, als wie er auf allen den Bildern sich darstellt. Das ist besonders für die Entfernung von Geschwülsten, z. B. Uterusmyomen, aber auch für die Kontrolle des Beckenperitoneum und seine Verletzungen von unverkennbarem Wert.

Der Abschluss der Operation wird nach Auffassung des Ref. nicht genügend scharf dargestellt (Bild 33, S. 76, 77). Gerade hier hätte Ref. ge-

wünscht, dass auf die Lage der Fixationsstelle eingehender hingewiesen würde, damit endlich die immer wiederholten Vorwürfe gegen die Operation verstummen. Ref. vaginifixiert bei allen noch konzeptionsfähigen Personen $4^1/_2$—5 cm unterhalb des Fundus und hat bei zahlreichen Beobachtungen von Geburten nach dieser Operation keinerlei Nachteil gesehen. Bei den vaginalen Ovariotomien legen die Herren Verfasser immer besonderes Gewicht auf das Lig. ovarii proprium. Dem Referenten erscheint es wesentlich wichtiger, das Lig. ovarico-pelvicum klar frei zu legen; das gelingt in der Regel bei kräftigem Anzug am luxierten Uterus nach entsprechender Ausweitung des Introitus vaginae und der Scheide selbst. Ref. unterlässt nie, die isolierte Unterbindung dieses Lig. ovarico-pelvicum den Anwesenden zu demonstrieren und den Stumpf des präventiv unterbundenen Ligaments dann durch fortlaufenden Faden in der Tiefe durch die Peritonealränder zu überkleiden: evtl. wird dieser Stumpf, wie auch die Herren Verfasser es empfehlen, sehr ausgiebig an das Scheidengewölbe angenäht.

Die vaginalen Operationen bei Uterus-Karzinom finden eine sehr eingehende Darstellung. Die Tatsache, dass wir über den Wert der einzelnen Karzinom-Operationsmethoden noch nicht ein Endurteil bilden können, rechtfertigt das zuversichtlich. Die Spaltung des Uterus wird ziemlich ausgiebig vorgeführt; mit Rücksicht auf den zuweilen infektiösen Inhalt der Uterushöhle verzichtet Ref. in der letzten Zeit mehr und mehr darauf, sobald auch nur ein Verdacht in dieser Richtung besteht. Die Darstellung des Döderleinschen Verfahrens verdiente wohl etwas eingehendere Berücksichtigung.

Die Herren Verfasser haben die vaginale Operation bei Extrauterin-Schwangerschaft nicht in Bildern vorgeführt, sondern nur kurz besprochen (S. 129), ebenso wenig die Totalexstirpation von Uterus und Scheide. Das erstere vermisst Ref. angesichts der Häufigkeit, in welcher sich ihm die Aufgabe bietet, Extrauterinschwangerschaften aus frühesten Wochen vor und nach dem Fruchtkapselaufbruch und die dabei entstandenen Hämatocelen vaginal anzugreifen. Die Prognose dieses Verfahrens ist eine absolut günstige.

Inbezug auf die Technik der präventiven Blutstillung möchte Ref. hervorheben, dass er dieselbe immer mit den üblichen scharfen Nähnadeln vornimmt. Selten werden Gefässe isoliert gefasst, meist werden sie mit mehrfach durchgeführten Katgutfäden unterbunden und dabei zugleich der betreffende Gewebsabschnitt mit den Gefässstümpfen in die Pars cardinalis lig. lati, evtl. das Scheidengewölbe eingenäht. Dasselbe Verfahren beobachtet er bei dem Festlegen von Stielabschnitten in Klemmen, über welchen Uterus oder Adnexorganteile abgeschnitten worden sind. Auch hier wird der in Klemme liegende Stil mehrfach mit den üblichen scharfen Nadeln durchstochen und eingenäht.

Die technische Austattung des Werkes ist glänzend.

Der lebhafte Wunsch, dass dieser so wertvolle Beitrag zur Technik der vaginalen Bauchhöhlen-Operationen recht weitgehendes Interesse für diese Methoden erwecken und ihr weitere Verbreitung sichern möge, hat Ref. zu der ausführlichen Mitteilung dieser Betrachtungen veranlasst; vielleicht finden einige derselben bei einer evtl. Neuauflage entsprechende Berücksichtigung!

A. Martin.

# Literatur-Verzeichnis.

Prof. Ph. Jung-Greifswald.

## I. Geburtshülfe.

### Allgemeines.

*Bisker, P.*, Odds and ends in a series of three hundred obstetrical cases in private practice. New York med. Journ. 29. Dezember 1906.

*Buschke, A.*, Über Fürsorge für geschlechtskranke Schwangere und hereditärsyphilitische Kinder. Deutsche med. Wochenschr. No. 8.

*Knapp, L.*, Wochenbettstatistik und Hebammenreform. Gyn. Rundschau. No. 1 u. 2.

*Neustätter, O.*, Geburtenziffer und Fruchtbarkeit. Münch. med. Wochenschr. No. 2.

*Theilhaber, A.*, Der Alkohol in der Geburtshülfe und Gynäkologie. Münch. med. Wochenschr. No. 4.

*Watson, B. B.*, The Influence of an excessive meat diet on fertility and lactation. Brit. med. Journ. 26. Januar.

### Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

*Bollenhagen, H.*, Zur Bedeutung der Eihautretention und ihrer Behandlung. Centralbl. f. Gyn. No. 5.

*Born*, Ein Fall von Schwangerschaft und Geburt nach operativ geheilter chronischer Uterusinversion. Centralbl. f. Gyn. No. 4.

*Bossi, L. M.*, Nebennieren und Osteomalacie. Centralbl. f. Gyn. No. 3 u. 6.

*Boyd, G. M.*, Pregnancy and labor complicated by anterior fixation of the uterus. The Journ. of the Amer. Assoc. No. 19. 1906.

*Cannaday, J. E.*, A dicussion on perineal tears. The Amer. Journ. of Obst. Januar.

*Clemm, W. N.*, Zur Pflege der Bauchdecken in der Schwangerschaft und nach der Geburt. Centralbl. f. Gyn. No. 3.

*Davis, A. B.*, A report of two cases of puerperal septicaemia complicated by abscess of the parotid Bulletin of the lying-in-hospital of the city of New York. No. 2. 1906.

*Fellner, O. O.*, Über periphere Langhanszellen. Zugleich eine Erwiderung auf den Aufsatz von R. Meyer: Zur Kenntnis der benignen chorioepethelialen Zellinvasion. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 59. H. 1.

*Gottschalk, S.*, Ein tötlich verlaufener Fall von Struma graviditatis. Med. Klinik. No. 3.

*Kroemer, P.*, Störungen der Deciduaspaltung am Reflexabasalis-Winkel und ihre Beziehungen zum Abort, Placenta circumvallata und exochorialer Fruchtentwicklung. Centralbl. f. Gyn. No. 5.

*Lackie, J. L.*, The management of some difficult occipito-posterior cases. The Edinburgh med. Journ. Januar.

*Meyer, P.*, Ein Fall von Gravidität nach Sterilisation durch Atmokausis. Centralbl. f. Gyn. No. 6.

*Meyer, R.*, Über Decidua und Chorionzellen. Kurze Bemerkung zu vorstehendem Aufsatze Fellners. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 59. H. 1.

*Le Page, S. F.*, Remarks on post-partum haemorrhage. Brit. med. Journ. 26. Januar.

*Mc. Pherson, R.*, Multiple pregnancy, triplets followed by eclampsia in mother, report of case. Bulletin of the lying hospital of the city of New York. No. 2. 1906.

*Ray, M. B*, Case of obstructed labour due to osteo-sarcoma of pelvis. Brit. med. Journ. 26. Januar.

*Schlutius*, Zur Eklampsie ohne Krämpfe. Centralbl. f. Gyn. No. 4.

*Welch, J. E.*, An unusual case of hemorrhage in eclampsia. Bulletin of the lying-in-hospital of the city of New York. No. 2. 1906.

*Zacharias, P.*, Über Nierenuntersuchungen bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Med. Klinik. No. 3.

### Abortus. — Geburtshülfliche Operationen. — Operationen im Wochenbett.

*Ahlefelder, C.*, Ein neues Abortbesteck. Gyn. Rundsch. No. 2.

*Cowen, G. H.*, Caesarean section in a case of contracted pelvis with twin pregnancy. Brit. med. Journ. 26. Januar.

*Edgar, J. C.*, Manual and instrumental dilatation of the pregnant and parturient cervix. The Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 19. 1906.

*Frühinsholz, A.* und *Michel, G.*, Opération de porro chez une femme achondroplasique césarotomisée pour la quatrième fois. Ann. de Gyn. et d'Obst. Januar.

*Gordon, K. A.*, The treatment of puerperal sepsis by active desinfection of the uterus with a series of cases. The Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Empire. Januar.

*Guasoni, E.*, Die Methode Bossi in drei Fällen von Placenta praevia. Centralbl. f. Gyn. No. 5.

*Hall, J. A.*, Abortions. The Amer. Journ. of Obst. Januar.

*Rapin, O.*, Ein neues Zangenmodell. Centralbl. f. Gyn. No. 3.

*Reder, F.*, Difficulty encountered with fetal arms in a breech labor. The Amer. Journ. of Obst. Januar.

*Santucci, A.*, Isterectomia sopravaginale in uno caso di aderenze utero-placentari. La Ginecologia. 30. November 1906.

*Seeligmann, L.*, Zur Methode und Technik der Pubiotomie. Centralbl. f. Gyn. No. 5.

*Veit, J.*, Die Stellung der künstlichen Frühgeburt in der Praxis. Berl. klin. Wochenschr. No. 6.

*Waldstein, E.*, Über die Erweiterung des Beckens nach Pubiotomie. Gyn. Rundschau. No. 1 u. 2.

### Fötus. — Neugeborenes.

*Anders, J. M.*, und *Morgan, A. C.*, Tetanus neonatorum. A second report of a statistical study. Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 25. 1906.

*Chiaie, S. D.*, La torsione del cordone ombelicale quale causa di morte intrauterina del feto. La Ginecologia. 15. November 1906.

*Couvelaire, A.*, Hemorragies du système nerveux central des nouveau-nés dans les accouchements terminés par le forceps. Ann. de Gyn. et d'Obst. Januar.

*Fiedler, L.*, Zur Therapie der grossen Nabelschnurbrüche. Deutsche med. Wochenschr. No. 3.

*Kaupe, W.*, Eine neue Milchpumpe. Münch. med. Wochenschr. No. 3.

*Lewin, W.*, Zur Frage der Säuglingsernährung. Berl. klin. Wochenschr. No. 6.

*Marx, H.*, Die Atemprobe. Berl. klin. Wochenschr. No. 3.

*Pastonesi, G.*, Intorno ad un caso di melena dei neonati. Lucina. No. 1. Januar.

*Pfaundler, M.*, Über Wesen und Behandlung von Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. Münch. med. Wochenschr. No. 2.
*Rudnik, J.*, Die künstliche Säuglingsernährung. Med. Blätter. No. 4.
*Sachs, B.*, Injuries to the child's head during labor. Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 19. 1906.
*Schirmer, E.*, Eine Reihe missbildeter Mädchen von einem Elternpaar. Centralblatt f. Gyn. No. 8.
*Soltmann, O.*, Die Säuglingssterblichkeit im Krankenhaus. Münch. med. Wochenschr. No. 2.
*Wechsler, L.*, Säuglingsfürsorge und Milchhygiene. Med. Blätter. No. 4.

### Ektopische Schwangerschaft.

*Bucura, K.*, Über einen seltenen Ausgang einer Tubargravidität. Wiener klin. Wochenschr. No. 4.
*Phillips, J.*, A case of repeated extra-uterine pregnancy, with an estimate of the age of the foetus in the more recent pregnancy from the appearances shown in an X-Ray photograph. Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Emp. Januar.

## II. Gynäkologie.

### Allgemeines.

*Barrett, Ch. W.*, A surgeon's criticism of gynecology. Amer. Journ. of Obst. Januar.
*v. Baumgarten, P.*, Zur Kritik der ascendierenden Tuberkulose im weiblichen Genitaltrakt. Berl. klin. Wochenschr. No. 3.
*Lucy, R. H.*, Tuberculosis of the female pelvic organs. Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Emp. Januar.
*Stein, A.*, Eine dreijährige Virgo. Deutsche med. Wochenschr. No. 6.
*van Tussenbroek, C.*, Zur Kasuistik der Hypoplasien des weiblichen Genitalapparates. Gyn. Rundschau. No. 2.
*Vörner, H.*, Zur Statistik des Trippers in Deutschland. Münch. med. Wochenschrift. No. 5.

### Uterus und Operationen an demselben.

*Blau, A.*, Spontane Ausstossung des karzinomatösen Uterus nach Ätzung mit Chlorzink. Centralbl. f. Gyn. No. 4.
*Campbell, S.*, Removal of the pregnant uterus on account of uterine fibroids complicated by a large fibroid of the round ligament in the pouch of Douglas. Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Emp. Januar.
*Carstens, S. H.*, The stem pessary for amenorrhea and dysmenorrhea. Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 26. 1906.
*Czyzewicz, A.*, Missbildung der Geschlechtsteile mit Myombildung kompliziert. Centralbl. f. Gyn. No. 4.
*Dührssen, A.*, Über operative Heilung von Prolapsen der Vagina und des Uterus. Gyn. Rundschau. No. 2.
*Holmes, Th.*, On the cause of acute illness supervening during menstruation. Brit. med. Journ. 26. Januar.
*Jordan, J. F.*, Notes on the treatment of myoma of the Uterus. Brit. med. Journ. 26. Januar.
*Liepmann, W.*, Eine neue Methode der Ventrifixur. Centralbl. f. Gyn. No. 6.
*von der Leyen, E.*, Zur normalen und pathologischen Anatomie der Menstruationsabgänge. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. H. 1.
*Lockyer, C.*, On the mode of development of uterus bicornis. The Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Empire. Januar.
*Mercadé, S.*, Les abcès de l'utérus. Ann. de Gyn. et d'Obst. Januar.

*Noble, Ch.*, Fibroid tumors of the uterus. The Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 25. 1906.

*Pincus, L.*, Neuerungen zur Technik der Atmokausis und Anderes. Centralbl. f. Gyn. No. 6.

*Reismann*, Zum Auffinden der Ligg. rotunda im Leistenkanale. Münch. med. Wochenschr. No. 3.

*Schütze*, Beitrag zur Kenntnis der diffusen Adenome im Myometrium. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. Heft 1.

*Young, E. E.*, Primary tuberculosis of the cervix uteri. The Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Empire. Januar.

Ovarien. — Tuben. — Ligamente.

*Bernstein, H. A.*, Endothelioma of the ovary. New York med. Journ. 19. Januar.

*Duncan, H. A.*, Malignant disease of the ovary. New York med. Journ. 5. Januar.

*Esch, P.*, Ein Beitrag zur operativen Behandlung chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen durch ventrale Laparotomie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. Heft 1.

*Haim, E.*, Zur Kasuistik der Dermoidcysten. Prag. med. Wochenschr. No. 2.

*Lea, A. W.*, Three cases of chronic tuberculosis of the fallopian tube. The Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Empire. Januar.

*Offergeld*, Schützt die Anwendung der Darmmethode bei tubarer Sterilisation vor Rezidiven? Experimentelle Beiträge zur künstlichen Sterilisation der Frau. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. Heft 1.

Vulva. — Scheide. — Damm. — Beckenbindegewebe.

*Clarke, A. P.*, Some observations and experiences respecting the symptoms and treatment of atresia vaginae. The Amer. Journ. of Obst. Januar.

*Donoghue, J. D.*, Retroperitoneal cysts developing from the Wolffian body. Parapancreatic cysts. The Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 25. 1906.

Bauchhöhle. — Bauchschnitt. — Scheidenbauchschnitt.

*Bandler, S. W.*, Anterior vaginal celiotomy, its technique indications and limitations. The Amer. Journ. of Obst. Januar.

*Dehner*, Fremdkörper-Extraktion aus der Bauchhöhle. Münch. med. Wochenschrift. No. 4.

*Marcy, H. O.*, The best method of closing aseptic wounds especially those of the abdomen. The Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 26. 1906.

*Mumford, J. G.*, Certain diseases of the peritoneum. New York med. Journ. 12. Januar.

*Van der Veer, A.*, Preservation of the vault of the vagina in pelvic operations. The Amer. Journ. of Obst. Januar.

Darm. — Hernien.

*Mohr, H.*, Brucheinklemmungen von Appendices epiploicae. Münch. med. Wochenschr. No. 4.

*Pólya, E. A.*, Inkarzeration zweier Dünndarmschlingen in einem Bruchsack. Wiener klin. Rundschau. No. 3.

Harnorgane. — Fisteln.

*Barling, G.*, Intraperitoneal implantation of the ureters into the colon. Brit. med. Journ. 19. Januar.

*Eisendrath*, Acute unilateral septic pyelonephritis. Amer. Journ. of med. Sciences. Januar.

*Frans, K.*, Über die Einpflanzung des Harnleiters in die Blase. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. Heft 1.

*Freemann, L.*, Treatment of tuberculosis of the kidney and bladder by nephrectomy. The Journ. of the Amer. med. Assoc. No. 25. 1906.
*Grosse, O.*, In die Harnröhre eingeführte Fremdkörper. Münch. med. Wochenschrift. No. 4.
*Hartmann, H.*, La tuberculose hypertrophique et sténosante de l'urèthre chez la femme. Ann. de Gyn. et d'Obst. Januar.
*Mursell*, Traumatic recto-vesical fistula. Brit. med. Journ. 19. Januar.
*Oshima, T.*, Zur Kasuistik der malignen Tumoren der Nierengegend im Kindesalter. Wiener klin. Wochenschr. No. 4.
*Paton, P.*, Transplantation of the ureter into the bladder for uretero-vaginal fistula. Brit. med. Journ. 19. Januar.
*Reed, Ch. A. L.*, A new technique for the fixation of floating kidney with special reference to the utilization of Longyear's ligament. The Amer. Journ. of Obst. Januar.
*Tracy, St.*, A study of the urinary analysis of operative cases and the treatment of complications arising from kidney insufficiency. New York med. Journ. 19. Januar.
*Tyson, J.*, Perinephritis as a cause of symptoms simulating those of stone in the kidney. University of Penna med. Bull. November 1906.

## Narkose. — Anti- und Asepsis.

*Falkner, A.*, Experimentelle Studien über die Spätfolgen der Lumbalanästhesie. Centralbl. f. Gyn. No. 3.
*Gauss, C.*, Bericht über das erste Tausend Geburten im Skopolamin-Dämmerschlaf. Münch. med. Wochenschr. No. 4.
*Penkert, M.*, Zur Technik der Lumbalanästhesie im Morphium-Skopolamin-Dämmerschlaf für die Bauchchirurgie und gynäkologische Laparotomien. Münch. med. Wochenschr. No. 4.
*Preller*, Zur Anwendung von Skopolamin-Morphium in der Geburtshülfe. Münch. med. Wochenschr. No. 4.
*Rosenthal, B.*, Die Narkose mit dem Roth-Drägerschen Apparat. Deutsche med. Wochenschr. No. 6.
*Santesson, C. G.*, Vergleichende Studien über die Lokalwirkung von Kokain und Stovain. Nordiskt med. Arkiv. Bd. 39. 1906.

Verantwortlicher Redakteur: A. Martin in Greifswald.

Fig. 1.
Medianer Längsschnitt durch Uterus und Tumor.

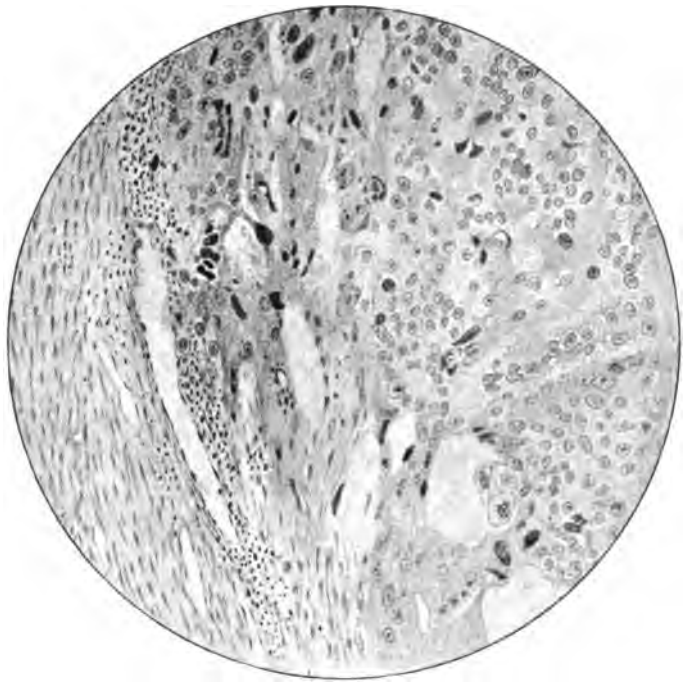


Fig. 4.
× Einbruch von Tumorgewebe in ein Gefäss der Muscularis uteri.

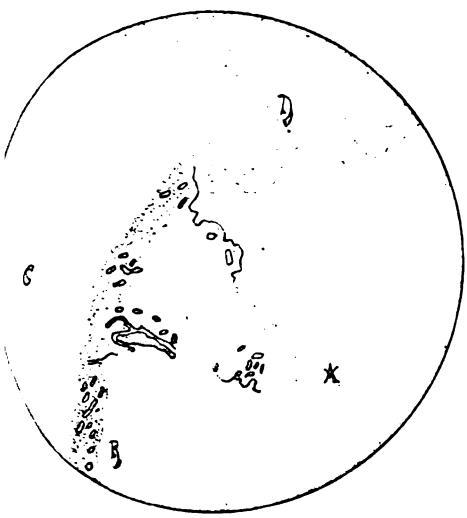



Fig. 2.
a = Fibrin-Polyp. b = Mucosa uteri.
c = Muscularis uteri. d = Tumorgewebe.

Fig. 3.
Blutungen von Syncytium umrahmt.

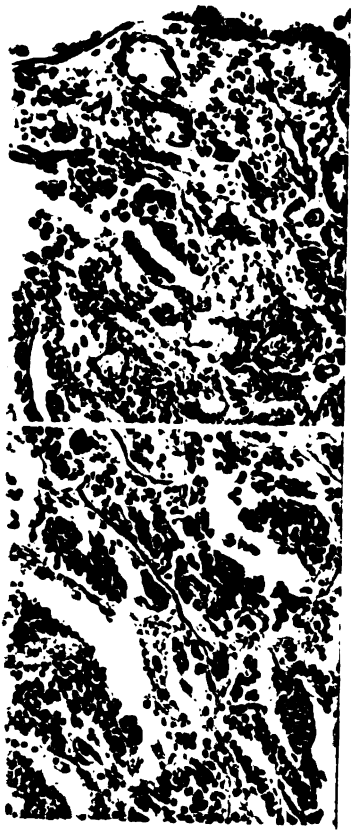


*Fig. 5*

# Originalarbeiten.

## I.

(Aus der Klinik Chrobak.)

## Über Fütterungen mit Ovarialsubstanz zum Zwecke der Beeinflussung der Geschlechtsbildung.

Eine experimentelle Studie

von

Privatdozenten Dr. H. PEHAM,

I. Assistenten an der Klinik.

Die Frage nach den Ursachen einer gewissen Regelmässigkeit bezüglich der Zahl der einzelnen Geschlechter im Tierreich und bei der höchst entwickelten Spezies, dem Menschen, hat von jeher das Interesse sowohl der Naturforscher und Ärzte, als auch der Laienkreise wachgerufen, wurde aber erst durch statistische Forschungen in das Gebiet der Wissenschaft hinübergeleitet. Im weiteren Ausbau der auf diese Weise ermittelten Tatsachen wurden dann Versuche unternommen, die darauf hinauszielten, im Anschluss an die bei den niederen Tieren gewonnenen Erfahrungen die Geschlechtsbestimmung auch beim Menschen zu beeinflussen, da dem positiven Ausfalle neben dem hohen wissenschaftlichen Interesse vor allem eine weitgehende praktische Bedeutung auf sozialem Gebiete zufallen müsste. In dieser Hinsicht ist die von Schenk 1898 aufgestellte und 1900 weiter ausgebaute Lehre zu beurteilen, die uns später noch eingehender beschäftigen soll.

Bevor wir auf die ausgeführten Versuche, beim Kaninchen durch Fütterung mit Ovarin-Tabletten nach irgend einer Richtung hin einen bestimmten Einfluss auf die Geschlechtsbildung auszuüben, näher eingehen, erscheint es notwendig, in aller Kürze den gegenwärtigen Stand der verschiedenen, einander zum Teil widersprechenden Theorien zu skizzieren.

Die im Altertume ausgesprochene (Paramenides, Anaxagoras) und im Volke auch heute noch gangbare Ansicht, dass die Eier

aus den verschiedenen Ovarien einem verschiedenen Geschlechte entsprechen, dass aus dem rechten Eierstock die männlichen, aus dem linken die weiblichen Eier stammen, wurde schon vor mehr als 100 Jahren durch A. von Haller[1]) widerlegt und die Unrichtigkeit derselben durch die Beobachtungen der neuesten Zeit, wonach nach einseitigen Ovariotomien sowohl Kinder beiderlei Geschlechts als auch verschieden geschlechtliche Zwillinge geboren wurden, vollständig erwiesen.

Es drängt sich daher die Frage auf: Gibt es überhaupt schon im Eierstock männliche und weibliche Eier, ist also das Geschlecht bereits vor der Befruchtung veranlagt, oder aber wird es erst im Augenblicke der Konzeption bestimmt, oder kommt es überhaupt erst später zur Zeit der beginnenden Entwicklung des Embryo zur Ausbildung?

Dass die Geschlechtsbestimmung, die für die Erhaltung der Spezies von so grosser Bedeutung ist, nicht ein Spiel des blossen Zufalles bildet, ist naheliegend und findet eine Bestätigung in der Tatsache, dass bei jeder Tierspezies und auch beim Menschen das Geschlecht der neugeborenen Nachkommen ein ganz bestimmtes, gleichbleibendes Verhältnis aufweist in der Weise, dass die Anzahl der männlichen über die der weiblichen Individuen etwas überwiegt. Diese wichtige Tatsache wurde bereits im 17. Jahrhundert von Graunt[2]) für die Bevölkerung Londons ermittelt, indem er fand, dass in dem Zeitraume von 1628—1662 auf 1000 Mädchen 1058 Knaben kamen, und erhielt eine festere Begründung im 18. Jahrhundert durch Süssmilch[3]), der bei einer Anzahl von mehr als 54000000 Neugeborenen von Deutschland, Frankreich, England, Holland und Dänemark das Geburtsverhältnis der Mädchen zu den Knaben mit 1000 zu 1063 berechnen konnte.

Diese Zahlen wurden später vielfach nachgeprüft, und Bodio[4]) konnte 1895 fast für sämtliche Staaten Europas die Verhältniszahl entsprechend den Jahren 1887—1891 bei den lebend Geborenen ermitteln, die innerhalb geringer Grenzen (1036—1083) schwankten.

---

[1]) Albrecht von Haller, Elementa physiologiae 1757—1766, Bd. VIII, S. 97, zit. nach Leonhossék: Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena 1903.

[2]) Graunt, Natural and political observations, zit. von Stieda: Das Sexualverhältnis der Geborenen. Strassburg 1875.

[3]) Süssmilch, Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechtes, aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen. Berlin 1742. S. 135.

[4]) Bodio, Movimento della popolazione confronti internazionali. Roma 1895, zit. nach Lenhossék.

B. S. Schultze[1]) fand ähnliche Zahlen für alle Lebendgeborenen, bestimmte aber, um die Fehlerquelle, die dadurch entsteht, dass bei dieser Berechnung das Geschlecht nur der Lebendgeborenen, nicht aber das bei der Zeugung berücksichtigt wird, zu vermeiden, auch die Anzahl der Totgeborenen und zwar sowohl der ehelichen als auch der unehelichen Kinder, und kam zu dem Resultate, dass die Geschlechtszahl (Anzahl der Knaben auf 1000 Mädchen berechnet) für alle Geburten 1060, für alle Lebendgeborenen 1053, für die Totgeborenen aber 1284 betrage.

Bucura[2]) prüfte die Resultate an dem reichen Materiale unserer Klinik ebenfalls nach, wandte dabei seine besondere Aufmerksamkeit den Befunden Collins zu, der darauf hingewiesen hatte, dass ein bedeutender Unterschied zwischen der Geschlechtszahl der frisch Totgeborenen und der mazerierten Früchte bestehe, indem sie für erstere 1475, für letztere dagegen nur 925 betrage. Bucuras Ergebnisse stimmen mit den Angaben von Schultze so ziemlich überein, widersprechen aber direkt den Zahlen Collins bezüglich der mazerierten Kinder, indem hier die Geschlechtszahl sogar die Norm weit übertrifft (1155 gegenüber 925 bei Collin).

Die von ihm ermittelten Zahlen sind entsprechend den 40169 Geburten im Zeitraume 1893—1904 folgende:

Es entfielen von:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| sämtlichen Geburten auf . . . . | 1000 | Mädchen | 1076 | Knaben |
| den Lebendgeborenen (94,1 pCt.) . | 1000 | „ | 1063 | „ |
| „ Totgeborenen (5,8 pCt.) . . . | 1000 | „ | 1321 | „ |
| „ mazerierten Kindern (31,7 pCt.) | 1000 | „ | 1155 | „ |
| von den über 32 cm langen mazerierten Kindern . . . . . | 1000 | „ | 1040 | „ |
| von den unter 32 cm langen mazerierten Kindern . . . . . | 1000 | „ | 1641 | „ |

Bucura hält es für das wahrscheinlichste, dass der Überschuss an mazerierten Knaben nur ein zufälliger Befund sei, da es nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse schwer einzusehen sei, warum bei Erkrankungen des Eies mehr Knaben als Mädchen gefährdet seien, eine Erklärung, die ja Schultze für die Befunde Collins herangezogen hat.

---

[1]) Schultze, S. C., Zum Problem vom Geschlechtsverhältnis der Geborenen. Centralbl. f. Gyn. 1904. S. 721.

[2]) Bucura, C., Geschlechtsverhältnis der Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung der mazerierten Kinder. Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 39, S. 1177.

Die in der letzten Zeit erschienene vergleichende Zusammenstellung von M. le Maire[1]) kommt den Ergebnissen Bucuras ziemlich nahe, indem die Geschlechtszahl für die Totgeborenen hier 1250, dort 1321 beträgt. Allerdings ist dieselbe bei den mazerierten Früchten grösser als bei Bucura (1214 zu 1155), wobei im direkten Gegensatze zu jenem die Werte für die mazerierten Kinder der zweiten intrauterinen Periode (mit 1266) bedeutend über die der ersten (1034) überwiegen.

Wir sehen also, dass in allen statistischen Untersuchungen der neueren Zeit die Angaben der ersten Autoren eine Bestätigung finden, dass die Geschlechtszahl, von geringen Schwankungen abgesehen, eine konstante geblieben ist, wobei die Werte unter Berücksichtigung der totgeborenen Früchte gegenüber den ersten Angaben noch etwas in die Höhe gegangen sind, welche Werte dafür dem eigentlichen Geschlechtsverhältnis zur Zeit der Entstehung noch näher kommen, das in seiner Wirklichkeit nur durch das Bekanntwerden des bereits bestimmbaren Geschlechtes sämtlicher Aborte ermittelt werden könnte. Es ist diese Tatsache der Ausdruck eines Naturgesetzes geworden, dazu bestimmt, über die Erhaltung der Spezies im Naturreiche zu wachen.

Die Ergründung dieses Naturgesetzes erscheint aber für den ersten Blick fast unmöglich und bewegt sich innerhalb mehr oder weniger sich widersprechender Hypothesen, die durch einzelne Beobachtungen aus dem Tierreiche gestützt werden können. Dabei bestehen folgende Möglichkeiten: Es kann das Geschlecht bereits vor der Befruchtung in der weiblichen Eizelle bestimmt sein, d. h. es können von den Ovarien bereits geschlechtlich differenzierte männliche und weibliche Eizellen ausgeschieden werden, oder es kann das Geschlecht im Momente der Zeugung bestimmt werden, oder endlich es kann der anfangs ungeschlechtliche und andererseits doppelt geschlechtlich angelegte Embryo sich erst im Laufe der Entwicklung zu einem geschlechtlichen Individuum differenzieren. Um die grössere Wahrscheinlichkeit der einen oder der anderen These zu erweisen, müssen wir vergleichende Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte niederer Tiere heranziehen.

Die erste der angeführten Thesen, wonach die aus dem Ovarium austretende Eizelle bereits ihren bestimmten Geschlechts-

---

[1]) M. le Maire, Geschlechtsverhältnisse der Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung der mazerierten Kinder. Zentralbl. f. G. 1906, No. 5, S. 137.

Charakter besitzt, wurde schon 1854 von B. Schultze[1]) als für den Menschen geltend ausgesprochen und fand in der letzten Zeit in Lenhossék[2]) einen energischen Verteidiger. Sie wurde auf die äusserst interessante Beobachtung basiert, die Korschelt[3]) an Dinophilus apatris, einem kleinen Sprudelwurme, machte. Er fand nämlich bei diesem mit einem ausgesprochenen Geschlechtsdimorphismus ausgestatteten Tiere, bei dem das Weibchen durchschnittlich eine Grösse von 1,2 mm erreicht, während das Männchen bloss 0,04 mm lang wird, dass das Weibchen verschieden grosse Eizellen in seinem einzigen Ovarium aufgespeichert hat, und zwar grosse ovale, wegen der zahlreich enthaltenen Dotterkörnchen mehr trübe undurchsichtige Eier und beträchtlich kleinere, mehr rundliche Zellen von durchscheinend klarer Beschaffenheit, die in geringerer Anzahl vorhanden sind. Diese werden von den Samenfäden des Männchens noch innerhalb der Leibeshöhle der Mutter befruchtet, dann aber in einer grösseren Anzahl ins Seewasser abgelegt, wobei sich aus den grossen Eiern stets Weibchen, aus den kleineren dagegen nur Männchen entwickeln.

Auf diese wichtige Beobachtung sich stützend, stellte Lenhossék auch für den Menschen die Hypothese auf, dass bereits im Eierstock der geschlechtsreifen Frau zweierlei Eizellen vorhanden seien, wenn auch eine genaue Unterscheidung derselben durch die bisherigen Untersuchungen noch nicht ermöglicht wurde. Er stellt sich nun dabei den Entwicklungsgang derart vor, dass die Eizellen ihren geschlechtlichen Charakter bereits zur Zeit der Entwicklung und nicht erst zur Zeit der Ausscheidung (Ovulation) erhalten, indem aus der befruchteten Eizelle bei der weiteren Zellteilung einerseits eine Zelle entsteht, der die Aufgabe der weiteren Körperentwicklung zufällt (somatische Zelle), während die zweite zur Urkeimzelle, Propagationszelle wird, die beide Geschlechtsanlagen noch vermischt enthält und erst durch Teilung die männliche und weibliche primäre Keimzelle bildet, von denen dann durch die Zwischenstufe der „sekundären Keimzellen" des Keimepithels die männlichen und weiblichen Eizellen abstammen. Als Analogie für diese Annahme sind wichtige Be-

---

[1]) Schultze, B., Über anormale Duplizität der Achsenorgane. Virchows Arch. f. path. Anat. Bd. VII, S. 479.

[2]) Lenhossék, Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena 1903.

[3]) Korschelt, E., Über Bau und Entwicklung des Dinophilus apatris. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 1882, Bd. XXXVII, S. 315.

funde zu erwähnen, die Eigenmann[1]) und Boveri[2]) an niederen Tieren erheben konnten. Es ist ihnen gelungen, nachzuweisen, dass jene Geschlechtszellen, aus denen durch das Zwischenstadium mehrerer Zellgenerationen sich Eizellen oder Samenzellen entwickeln, schon lange vor der Ausbildung der eigentlichen Keimdrüsen von den anderen Zellen wesentlich verschieden sind. Eigenmann konnte beim Knochenfische Cymatogaster bereits im 5. Furchungsstadium den Unterschied konstatieren, während es Boveri gelang, bei einer Askaridenform, Ascaris megalocephala, bereits in dem ersten Furchungsstadium die Sonderung der Keimzellen und der somatischen Zellen durch eine eigenartige Ausbildung des in den Kernen enthaltenen Chromatins nachzuweisen.

Um seine Anschauung weiter zu stützen, führt Lenhossék noch einige Beispiele aus dem Tierreiche an, wo ebenfalls Grössenunterschiede in den männlichen und weiblichen Eiern bestehen, und zwar gewisse Rotatoren, z. B. Hydatina, ebenso die Eier der Phylloxera. Weiter verweist er auf die Tatsache, dass bei einer Anzahl parthenogenetisch sich fortpflanzender niederer Tiere (Rotatoren, Phyloppoden, Insekten), nachdem mehrere Generationen hindurch nur Weibchen entstanden sind, zumeist mit Eintreten der kalten Jahreszeit dann plötzlich Männchen zur Ausbildung gelangen, wobei die Entwicklung der Eier in der Mehrzahl der Fälle ausserhalb des mütterlichen Organismus sich vollzieht.

Auch die Fortpflanzungsverhältnisse bei den Bienen und einigen Wespen, die von Weissmann[3]) unter anderen gerade im Sinne einer Geschlechtsbestimmung während der Befruchtung gedeutet werden, indem eben bei eingetretener Befruchtung nur Weibchen, bei Ausbleiben derselben nur Männchen entstehen, sucht Lenhossék im Sinne der bereits getrennt geschlechtlich veranlagten Eier zu deuten, indem er sich vorstellt, dass bei der Bienenkönigin die nach der nur einmal im Leben stattfindenden Befruchtung in einem eigenen, durch einen Schliessmuskel abgeschlossenen Receptaculum seminis aufgespeicherten Spermafäden bei der Abstossung einer weiblichen Eizelle infolge des reflektorischen Erschlaffens des Schliessmuskels zur Befruchtung der Eizelle austreten können, während bei der Ausscheidung männlicher

[1]) Eigenmann, Sex.-differentation in the viviparous Teleost-Cymatogaster. Arch. f. Entwicklungsmechanik 1897, Bd. IV, S. 125.

[2]) Boveri, Th., Die Entwicklung von Ascaris megalocephala, mit besonderer Rücksicht auf die Kernverhältnisse. Festschr. f. Carl v. Kupfer, Jena 1899, S. 884.

[3]) Weissmann, Über die Parthogenese der Bienen. Anatomischer Anzeiger. 1900. Bd. XVII. S. 492.

Eizellen dieser Reiz fehlt, nachdem ein Austreten von Sperma für die männliche nicht befruchtungsfähige Eizelle sogar schädlich werden kann.

Unter Voraussetzung der Richtigkeit dieser von Lenhossék so energisch vertretenen Hypothese der getrennt geschlechtlich veranlagten Eizellen und unter Berücksichtigung der von Dupuy [1]) 1889 auf Grund der Vergleichung des Geschlechtes von mehr als 1000 Kindern aus 200 Familien aufgestellten Behauptung, dass bei der monatlichen Ovulation des Weibes abwechselnd je eine männliche und eine weibliche Eizelle zur Ausscheidung gelange, wäre allerdings die Möglichkeit gegeben, durch genaue Zeitberechnung nach der ersten Geburt und dem damit bekannten Geschlechte des ersten Kindes das Geschlecht der weiteren Nachkommenschaft zu bestimmen.

Ganz abgesehen davon, dass es noch lange nicht erwiesen ist, dass sich Ovulation und Menstruation zeitlich und in ihrer Frequenz auch decken, hat sich die regelmässige Abwechslung in der geschlechtlichen Art des zur Zeit der Ovulation ausgeschiedenen Eies nicht bewahrheitet, wie sich auch damit die verschieden geschlechtlichen Zwillinge nicht erklären liessen.

Die zweite Annahme, dass das Geschlecht des Embryo erst im Augenblick der Zeugung bestimmt werde, findet einen Anwalt in Hofacker [2]) und Sadler [3]), die schon im Jahre 1828 bezw. 1830 auf Grund einer umfangreichen Geburtsstatistik den Satz aufstellten, dass die Kinder solcher Ehen, in denen ein bedeutender Altersunterschied zwischen den beiden Ehegatten bestehe, das Geschlecht des älteren Ehegatten annehmen, während bei höherem Alter beider die männlichen Nachkommen überwiegen. Lenhossék hält aber dieses Gesetz durch die statistischen Nachuntersuchungen von Berner [4]), Stieda [5]), Schumann [6]) und anderen für vollständig widerlegt, während in der letzten Zeit sich doch wieder mehrere Ansichten geltend machen, dass dem Einfluss des Spermas bei der Geschlechtsbestimmung nicht jede Bedeutung abzusprechen sei, wie es von Lenhossék direkt behauptet wurde.

---

[1]) Dupuy, Vortrag in der Société de Biologie. Paris. 1889. Zitiert nach Lenhossék.

[2]) Hofacker, Über Eigenschaften, welche sich bei Menschen und Tieren vererben. Tübingen. 1828.

[3]) Sadler, M. Th, The law of population. London. 1830.

[4]) Berner, Über die Ursachen der Geschlechtsbildung. Biologisches Centralbl. 1883.

[5]) Stieda, Das Sexualverhältnis der Geborenen. Strassburg. 1875.

[6]) Schumann, Die Sexualproportion der Geborenen. Oldenburg. 1883.

Unter diesen sind besonders Döderlein[1]) und Kolipinski[2]) zu nennen, die das ältere Geschlecht, weil mit einem stärkeren Willen ausgestattet, für die Bestimmung des Geschlechtes der Kinder verantwortlich machen.

Zwischen diesen einander vielfach widersprechenden Ansichten von Lenhossék einerseits, von Döderlein und Kolipinski andererseits nimmt Schultze[3]) einen vermittelnden Standpunkt ein, indem er an seiner schon 1855 ausgesprochenen These, dass bereits im Ovarium männliche und weibliche Eier vorgebildet seien, festhaltend, den Einfluss der Befruchtung in der Weise sich geltend machen lässt, dass er erklärt, das Sperma des älteren Mannes sei mehr geeignet, die männlichen Eier der jüngeren Frau zu befruchten, ebenso wie auch die frisch aus den Testikeln kommenden Spermafäden eines oft belegenden Zuchthengstes oder Stieres mehr die männlichen Eier aufsuchen, während die abgelegten Spermatozoen eher die weiblichen Eier befruchten.

Von Born[4]) war ausserdem für die Geschlechtsbestimmung bei den Fröschen ein gewisses Konzentrationsverhältnis des Spermas als massgebend bezeichnet worden, insofern als bei weniger konzentriertem Sperma männliche Individuen entstehen sollten, doch wurden diese Befunde durch Pflügers[5]) Untersuchungen an Fröschen vollständig widerlegt.

Die dritte Theorie, dass der Embryo in den ersten Stadien ungeschlechtlich sei und erst mit Beginn der Entwicklung der Geschlechtsorgane auch seinen bestimmten Geschlechtscharakter erhalte, wird in der letzten Zeit nur mehr von wenigen Autoren (Schenk) anerkannt. Ebenso verhält es sich mit der anderen Möglichkeit, dass der Embryo ursprünglich hermaphroditisch veranlagt sei und erst zur Zeit der Bildung des Genitalapparates ein Geschlecht das Übergewicht über das andere erlange. Allerdings wäre unter dieser Voraussetzung eine Beeinflussung des Geschlechtes durch Änderung der Ernährung und des Stoffwechsels der Mutter

---

[1]) Döderlein, Über Entstehung und willkürliche Bestimmung des Geschlechtes. Deutsche Revue. 1902.

[2]) Kolipinski, Eine Studie über die Geschlechtsbestimmung beim Menschen. Med. News. 1902. Nov. 22. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1904. No. 15. S. 501.

[3]) Schultze, B. S., Zum Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Centralbl. f. Gyn. 1903. No. 1. S. 1.

[4]) Born, Experimentelle Untersuchung über die Entstehung der Geschlechtsunterschiede. Breslauer ärztliche Zeitschr. 1881. No. 3.

[5]) Pflüger, Über die das Geschlecht bestimmenden Ursachen und die Geschlechtsverhältnisse der Frösche. Arch. f. die gesamte Physiologie. 1882. Bd. XXIX. S. 13.

denkbar, es bleibt aber immerhin sehr fraglich, ob die Natur auch wirklich das so wichtige Faktum der Geschlechtsbestimmung mehr oder weniger dem Zufall überlässt.

Das Bestreben, durch Änderung der Ernährungsbedingungen einen bestimmenden Einfluss auf das zu bildende Geschlecht auszuüben, verdankt seine Entstehung ebenfalls den Beobachtungen, die beim Studium der Fortpflanzungsvorgänge bei niederen Tieren gemacht worden waren. Es sind da in erster Linie die von Kyber[1]) bereits 1813 mitgeteilten Tatsachen zu erwähnen, dass es bei den Blattläusen (Aphis rosae und dianthi) durch Verabreichung von frischer und reichlicher Nahrung möglich ist, fort und fort nur parthenogenetisch sich vermehrende weibliche Tiere zu erzeugen, während bei eintretendem Nahrungsmangel sofort männliche Individuen entstehen. Ähnliche Verhältnisse herrschen bei den Daphniden aus der Gruppe der Crustazeen. Hier findet man im Frühjahre nur Weibchen, die sich auf parthenogenetischem Wege vermehren. Aus den weichschaligen Sommereiern entstehen mehrere Generationen von Weibchen, bis mit dem Eintritt der kalten Jahreszeit Generationen von Männchen auftreten, welche die Weibchen befruchten und zur Erzeugung widerstandsfähiger, den Winter überdauernder Eier befähigen. Es gelang nun künstlich einerseits durch Herabsetzung der Temperatur und damit der Ernährungsbedingungen, bereits im Sommer Männchen zu erhalten, andererseits auch im Herbste durch günstige Temperaturen im Glashause und andauernd gute Ernährungsbedingungen die Bildung von Männchen, die damit eigentlich eine Hungergeneration repräsentieren, hintanzuhalten.

Auf einer ähnlichen Stufe stehen die von Nussbaum[2]) 1897 gemachten Mitteilungen, wonach es ihm gelungen sei, bei Hydatina senta, einem kleinen, im Süsswasser lebenden, parthenogenetisch und getrennt geschlechtlich sich vermehrenden Wurm, bei dem ein bestimmtes Weibchen immer nur dieselbe Art von Eiern, entweder nur männliche oder nur weibliche, legt, durch eine allerdings bereits lange Zeit vor der Eireifung einsetzende reichliche Ernährung die Bildung von männlichen Eiern und damit von männlichen Individuen vollkommen zu verhindern. Für die Geschlechtsverhältnisse bei den Haussäugetieren (Pferden, Rindern,

---

[1]) Kyber, Erfahrungen über Blattläuse. Germars Arch. der Entomologie 1813.

[2]) Nussbaum, Die Entstehung des Geschlechtes bei Hydatina senta. Arch. f. mikroskopische Anat. 1897. Bd. XXXXIX. S. 227.

Schafen und Schweinen) hat Wilkens[1]) in seinen Untersuchungen die Wichtigkeit des Ernährungszustandes der Mutter besonders betont.

Für die Beeinflussung des Geschlechtes beim Menschen wurde die Bedeutung der Ernährungsverhältnisse von Ploss[2]) im Jahre 1858 ausgesprochen. Auf Grund einer vergleichenden Statistik kam er zu dem Schlusse, dass gut genährte weibliche Individuen, die imstande sind, ihren Früchten eine kräftigere Ernährung zukommen zu lassen, auch mehr weibliche als männliche Kinder zur Welt bringen; dabei stellt sich Ploss vor, dass der Embryo in den ersten Stadien seiner Entwicklung vollkommen geschlechtslos sei. Zur Begründung seiner Ansicht verweist Ploss auf den Zusammenhang zwischen Knabenüberschuss und Ernteausfall z. B. in Sachsen, auf die Geschlechtsverhältnisse nach grösseren Kriegen, auf das Überwiegen der Knaben bei der Landbevölkerung. Allerdings ändert er in einer weiteren Abhandlung[3]) seine Ansicht auf Grund der widersprechenden Befunde, die Wappäus[4]) an der Hand einer viel umfangreicheren Statistik für Schweden und Norwegen entsprechend einem Zeitraume von 100 Jahren (1749—1849) erheben konnte, dahin, dass neben den Ernährungsverhältnissen, auch, vielleicht in erster Linie, das Alter der Ehegatten Berücksichtigung finden müsse.

In der letzten Zeit hat nun Schenk[5]) die Idee, durch Änderung des Stoffwechsels bei der graviden Frau einen bestimmenden Einfluss auf das zu bestimmende Geschlecht auszuüben, wieder aufgegriffen. Veranlasst wurde er zum Ausbau seiner Theorie durch die Beobachtung, dass eine Frau, die fünf Knaben geboren hatte, nach Erkrankung an Diabetes in zwei weiteren Geburten nur Mädchen zur Welt brachte, dass er ferner bei Mädchengeburten Zucker im Harne der Gebärenden nachweisen konnte, woraus er den Schluss zog, dass Mädchen nur dann entstehen, wenn der Ernährungszustand der graviden Frau bedeutend herabgesetzt wird.

---

[1]) Wilkens, Untersuchungen über das Geschlechtsverhältnis und die Ursachen der Geschlechtsbildung bei Haustieren. Landwirtschaftl. Jahrb. 1886. Bd. XV. S. 607.

[2]) Ploss, H., Über die das Geschlechtsverhältnis der Kinder bedingenden Ursachen. Monatsschr. f. Geburtskunde u. Frauenkrankh. 1858. Bd. XII. S. 321.

[3]) Ploss, H., Ein Blick auf die neuesten Beiträge zur Frage über das Sexualverhältnis der Neugeborenen. Monatsschr. f. Geburtskunde u. Frauenkrankh. 1861. Bd. XVIII. S. 237.

[4]) Wappäus, Allg. Bevölkerungsstatistik. Leipzig 1861. Bd. II. S. 167.

[5]) Schenk, L., Einfluss auf das Geschlechtsverhältnis. Magdeburg 1898.

Um nun die Bildung des weiblichen Geschlechtes zu verhindern, ist er bestrebt, durch Regelung der Diät (Entziehung der Kohlehydrate bei reichlichem Eiweissgenuss) den für die Knabenerzeugung verhängnisvollen Zuckergehalt aus dem Harne vollständig zum Verschwinden zu bringen, wodurch es ermöglicht würde, dass die Eizelle nicht auf der tieferen Entwicklungsstufe des weiblichen Geschlechtscharakters stehen bleibe, sondern sich ungestört zum höherwertigen männlichen Individuum entwickle. Auf diese Weise befindet sich Schenk in theoretischer Hinsicht in einem gewissen Gegensatze zu den oben angeführten biologischen Erfahrungen aus den Fortpflanzungsverhältnissen bei den niederen Tieren und bekennt sich andererseits zur Lehre der gekreuzten Geschlechtsvererbung, wonach der kräftigere Teil das andere Geschlecht fortzupflanzen bestrebt ist, indem er durch seine Behandlung das Weib wohlgenährt und damit dem Manne überlegen macht. Neben dem Verschwinden des Zuckers aus dem Harn legte er allerdings damals schon Gewicht auf einen relativ hohen Umsatz an stickstoffhaltigen Substanzen und bahnte damit bereits den Übergang zu seiner späteren, fast entgegengesetzten Behandlungsmethode an. Nunmehr[1]) handelt es sich bei ihm vor allem darum, dem Organismus nicht bloss die Kohlehydrate, sondern auch die Fette zu entziehen, um die in den Nahrungsmitteln aufgenommenen Eiweissubstanzen total umzusetzen, ja sogar noch einen Zerfall an Körpereiweiss zu erzielen, der sich in einer geringgradigen Abmagerung der Frau zur Zeit der Konzeption und ersten Schwangerschaftsmonate bemerkbar machen sollte. Damit hat Schenk aber wieder hinübergelenkt zu der von Ploss, Wilkens u. A. bereits angenommenen These, dass das männliche Geschlecht eher durch einen gewissen Grad von Unterernährung der Mutter erzielt werden könne.

Schon der Umstand, dass Schenk innerhalb so kurzer Zeit seine Ansichten bezüglich der praktischen Verwertung seiner Theorie fast ins Gegenteil änderte, konnte der neuen Lehre nur wenig Anhänger gewinnen, und tatsächlich finden wir in der Folgezeit keine darauf bezüglichen bestätigenden Mitteilungen.

Was das Zusammentreffen von Mädchengeburten und Zuckerausscheidung im Harne anlangt, so scheint es sich mehr um einen Zufall gehandelt zu haben; jedenfalls ist das Auftreten des Zuckers mit anderen Momenten in Zusammenhang zu bringen, und zwar am ehesten vielleicht mit Störungen in der Milchbildung. Dafür

[1]) Schenk, Lehrbuch der Geschlechtsbestimmung. Halle 1900.

sprechen entschieden die interssanten Versuche, die Porcher[1]) mitteilt. Er fand nämlich bei Ziegen, denen er vor dem Belegen die Mammae entfernt hatte, zur Zeit der Geburt Glykosurie (Harn vorher zuckerfrei), die bereits eine Viertelstunde nach der Geburt einsetzte, in zwei Stunden ihr Maximum (7 pCt.) erreichte und nach zwei Tagen wieder verschwand, ein Ereignis, das Porcher in der Weise erklärt, dass im Momente der Geburt eine grössere Menge Glykose von der Leber an das Blut abgegeben werde (Glykosegehalt des Blutes war ebenfalls von 0,44 ‰ auf 2,85 ‰ gestiegen), die wegen Fehlens der milchbildenden Organe nicht als Milchzucker in der Milch zur Ausscheidung gelangen könne. Vielleicht wären in ähnlicher Weise die Schenkschen Befunde von Glykosurie durch mangelhafte Funktion der Brustdrüsen zu erklären.

Von dem Gedanken ausgehend, dass die Einverleibung von Ovarialsubstanz Einfluss auf die Geschlechtsstärke des Tieres und damit auf die Geschlechtsbestimmung der Nachkommen haben könne, habe ich vor ca. 3 Jahren auf die Anregung Hofrats Chrobak hin systematische Fütterungsversuche an Kaninchen angestellt. Es wurden dazu eigene in der k. k. Hofapotheke in Wien hergestellte Ovarin-Tabletten verwendet. Diese wurden aus den Ovarien geschlechtsreifer Tiere von Feldhasen und Kaninchen so hergestellt, dass eine Tablette, vom Gewicht 0,2 Gramm, 0,13 Gramm Ovarialsubstanz und 0,07 Gramm Natrium chloratum chemicum purum enthielt. Ein Teil der Tabletten enthielt ausserdem eine Beimengung von Kinderzwiebackmehl. Da ein getrocknetes Kaninchen-Ovarium nach einer aus ca. 6000 Stück gewonnenen Durchschnittszahl 0,13 Gramm wiegt, so entspricht eine Tablette einem Ovarium.

Die Fütterung wurde an einer Reihe von Tieren vorgenommen, und zwar wurden zunächst vollständig entwickelte Weibchen mit Ovarin-Tabletten gefüttert und dann belegt. Aus dem Wurfe dieser Weibchen entstammenden weiblichen Kaninchen wurden dann von frühestem Lebensalter an, sobald eine Fütterung möglich war, Ovarin-Tabletten verabreicht, was anfangs immer mit grossen Schwierigkeiten verbunden war. Es wurde dabei so vorgegangen, dass bei den kleineren Tieren eine halbe, bei den ausgewachsenen eine ganze Tablette gegeben wurde. Die Tablette wurde mit einer Pinzette bis an den Zungengrund gelegt, aller-

[1]) Porcher, Dosage du sucre dans le sang au moment de l'accouchement chez la chèvre sans mammeles. Comp. rend. CXL. p. 1279. Ref. Centralbl. f. Physiologie. 1905. Bd. 19. S. 295.

dings von manchen Tieren häufig mehrmals zurückgewürgt, schliesslich und endlich aber doch geschluckt. Diese Fütterungen wurden durch fast 2 Jahre täglich fortgesetzt, so dass wir schliesslich 3 Generationen von Versuchstieren besassen.

Die ausnahmslos negativen Ergebnisse dieser Fütterungsversuche machen es unnötig, die Protokolle hier ausführlich wiederzugeben. Ich möchte aus der Reihe der gefütterten Tiere nur die folgenden Fälle anführen:

Eine junge Häsin, 170 Gramm schwer, wurde vom 29. Januar bis 22. März 1903 mit 44 halben Ovarin-Tabletten gefüttert. Das Tier ging an Lobulär-Pneumonie ein. Bei der Obduktion fielen besonders kleine Ovarien auf.

Eine zweite, ungefähr gleichaltrige Häsin mit einem Anfangsgewicht von 190 Gramm wurde vom 29. Januar bis 13. Mai 1903 mit 105 halben Tabletten gefüttert und ging ebenfalls an einer Lobulär-Pneumonie zugrunde. Die Ovarien in diesem Fall waren normal entwickelt und zeigten sprungreife Follikel.

Eine voll entwickelte Häsin erhielt vom 29. Januar bis 24. Februar 1903 24 ganze Ovarin-Tabletten, wurde dann belegt, hierauf vom 27. Februar bis 28. März weiter mit 25 Tabletten gefüttert (zusammen 49 Tabletten). Am 28. März warf das Tier 7 Junge, darunter 3 Weibchen, 4 Männchen. Die Fütterung wurde dann fortgesetzt bis zum 15. Mai, und zwar erhielt sie zu dieser Zeit wieder 38 Tabletten, hierauf folgte der zweite Wurf mit 5 Weibchen und 4 Männchen. Weitere Fütterung des Tieres mit täglich je einer ganzen Ovarin-Tablette vom 23. Mai 1903 bis 3. Juli 1904; in der Zwischenzeit noch 3maliger Wurf, ohne Einfluss auf das Geschlechtsverhältnis der geworfenen Jungen und ohne Merkmale irgend einer Störung in der Entwicklung des Muttertieres.

Vom zweiten Wurfe dieser Häsin wurde ein Weibchen vom 30. September 1903 bis 28. März 1904 mit 144 halben Ovarin-Tabletten gefüttert. Der Wurf am 29. März 1904 ergab 4 Männchen, 3 Weibchen.

Ein zweites Weibchen aus demselben Wurfe wurde in derselben Zeit mit ungefähr der gleichen Zahl Tabletten gefüttert; es warf am 9. März 1904 2 Männchen, 2 Weibchen.

Ausserdem wurde auch ein Bock mit Ovarin-Tabletten gefüttert und sowohl mit einem nicht gefütterten, wie auch mit einem mit Ovarin-Tabletten gefütterten Weibchen gepaart. In keinem Falle konnten jedoch sichere Beeinflussungen des Geschlechtes gefunden werden.

Aus diesen angeführten Beispielen lässt sich erkennen, dass es ebenso nicht möglich war, durch Fütterung mit Ovarialsubstanz die Bildung und Ausscheidung einer bestimmten Art von Eizellen zu begünstigen — wenn wir bereits im Ovar geschlechtlich differenzierte Arten annehmen —, wie es auch nicht gelang, eine Änderung der Geschlechtsstärke des Tieres zu erzielen und dadurch das Geschlecht der Nachkommen zu beeinflussen. Die Ergebnisse dieser Versuchsreihe erscheinen um so eher bemerkenswert, als es sich hier um die Einverleibung relativ grosser Mengen von Ovarialsubstanz handelt, die noch dazu von **artgleichen** Individuen gewonnen war.

Das Ovarin erwies sich in diesen Versuchen ebenso unwirksam wie bei den von Jentzer und Beuttner[1]) angestellten Versuchen, die behufs Studium der Verhinderung der Kastrationsatrophie des Uterus kastrierter Kaninchen täglich 0,1 bezw. 0,2 Gramm Ovarialsubstanz injizierten, wobei sie freilich im Gegensatz zu unseren Versuchen sich eines Ovarins bedienten, das einer fremden Tierspezies entstammte.

---

## II.

(Aus dem Frauenkrankeninstitute Charité, Wien.
[Direktor Dr. J. Fischer.])

# Über Blutungen am Beginne der Pubertät[2]).

Von

J. FISCHER.

Abundante, das Leben bedrohende oder gar zu letalem Ende führende Blutungen am Beginne der Pubertät sind seltene Vorkommnisse, und sie finden in den gebräuchlichen Lehr- und Handbüchern keine oder nur flüchtige Erwähnung.

Dies mag die Mitteilung von 2 Fällen rechtfertigen, welche ich innerhalb weniger Wochen zu beobachten in der Lage war.

---

[1]) Jentzer und Beuttner, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Kastrationsatrophie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. Bd. XXXXII. S. 66.

[2]) Vorgetragen in der Geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft in Wien am 19. VI. 1906.

Am 20. III. d. J. wurde ich zu einem 12jährigen Mädchen gerufen, dessen erste Menses am 12. III. eingetreten waren. Es war ein schwächliches, dem Alter wenig entsprechend entwickeltes Mädchen, leichenblass, unfähig, zu gehen und zu stehen, die sichtbaren Schleimhäute vollkommen blutleer, zwischen den oberen und unteren Schneidezähnen eingetrocknete Blutborken, keine Blutaustritte auf der Haut, keine Schwellungen an den Gelenken, Lungenbefund normal, über der Herzspitze ein blasendes, systolisches Geräusch, Temperatur 36,8, Puls 110, Harn eiweiss- und zuckerfrei.

Aus der Anamnese hebe ich hervor, dass im 5. Lebensjahre im Anschluss an eine Diphtherie eine lebensbedrohliche Epistaxis aufgetreten war, dass Pat. nach leichten Traumen häufig grosse Suffusionen aufwies, dass spontane Zahnfleischblutungen fast ununterbrochen seit 2 Jahren bestehen, schliesslich bei Eltern, Geschwistern und anderen Verwandten ähnliche Symptome nie beobachtet worden waren.

Von mir war bereits der Kinderarzt konsultiert worden, der Hydrastis verordnet hatte. Weil Pat. andauernd blutete, dabei faustgrosse Coagula abgingen, war meine Berufung veranlasst worden. Da mir die überaus ängstliche Familie jede vaginale Exploration und jeden innerlichen Eingriff ablehnte, musste ich mich auf die Untersuchung per rectum beschränken, welche einen anteflektierten, für das Alter von 12 Jahren ziemlich grossen Uterus, intakte Adnexe und Parametrien erkennen liess; ich musste mich des weiteren auf die Verabreichung von Ergotin per rectum nach Rheinstädter beschränken. Als dies erfolglos blieb, ging ich zu Epirenan, einem häufig von mir mit Erfolg verwendeten Nebennierenpräparat, über. Auch dies blieb ohne effectu; das Mädchen wurde immer bedrohlicher anämisch, der Puls stieg auf 120, bald auf 130 an. Nach einer Konsultation mit Herrn Chrobak wurde mir eine vaginale Tamponade gestattet, die ich mit 1 cm breiten, in Gelatina sterilisata Merck getränkten Streifen mit blossem Uterusstopfer ohne Narkose unter lebhaftestem Widerstand der Kleinen ausführen musste. Die Blutung nach aussen setzte für 12 Stunden aus; dann war die Sache unverändert. Am 30. III. wurde von Herrn Gersuny in Narkose der Uterus mit in Eisenchlorid getauchtem Docht tamponiert; auch dies ohne Erfolg. Pat. begann leicht zu fiebern, der Puls stieg auf 140 und 150 Schläge. Am 1. IV. Tamponade des Uterus mit Streifen, die mit Tanninpulver bestreut waren, durch Herrn Gersuny. Am 2. IV. nach Konsultation mit Herrn Schauta Curettement durch Herrn Gersuny.

Nach der Exkochleation, bei der sich die Cervix stark dilatiert, mit stark verfilzten Koagulis erfüllt erwies, Stillstand der Blutung, die sich bis zum heutigen Tage nicht wiederholt hat[1]).

Die exkochleierte Uterusschleimhaut erwies sich nach dem Befunde des Herrn Paltauf als „normal, eher drüsenärmer".

Aus dem weiteren Verlaufe hebe ich nur hervor, dass am 24. IV. eine mässige Epistaxis aufgetreten war, die nach einfacher Tamponade stand, mir aber dadurch Schrecken einflösste, als sich inzwischen Fall II abgespielt hatte.

Dieser betraf ein 14jähriges Mädchen, zu dem ich am 11. IV. gerufen wurde. Sie hatte, in Behandlung eines Kollegen stehend, seit 6 Wochen kontinuierlich geblutet. Die erste Menstruation war vor 5 Monaten aufgetreten, die jetzige Blutung war als 4. Menstruation ausgerechnet worden. Ich fand die Patientin hochgradigst ausgeblutet, marmorfarben, 10 pCt. Hämoglobin nach Talquist, der Stamm und die Extremitäten mit punkt-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Nach weiterem Bericht Blutung vom 8. bis 12. Juni, vom 22. bis 25. Juni, dann vom 8. bis 19. Juli 1906, an welchem Tage eine zweite Exkochleation (Schauta) vorgenommen wurde. Seither habe ich die kleine Patientin aus den Augen verloren.

förmigen Blutaustritten bedeckt, hinter den oberen Schneidezähnen eine Blutborke. In Narkose dilatierte ich mit Hegarschen Stiften, curettierte, konnte aber trotz kräftigen Schabens nicht einmal Material zur mikroskopischen Untersuchung gewinnen. Trotzdem stand die Blutung, und noch nach einer Woche berichtete mir der Kollege über das Fehlen jeglicher genitaler Blutung. Nach weiteren 8 Tagen fand sich die Mutter in meiner Ordinationsstunde ein, um mir mitzuteilen, dass ihre Tochter am Tage vorher an einer profusen Nasenblutung zugrunde gegangen sei.

Wenn wir beide berichteten Fälle betrachten, so ist es wohl fraglos, dass es sich hierbei keineswegs um Prozesse lokaler Natur gehandelt hat, sondern vielmehr um Blutungen aus dem Uterus, welche durch Allgemeinerkrankungen bedingt waren, die wir unter dem Namen der hämorrhagischen Diathesen zusammenfassen, im ersteren Falle um Hämophilie, im zweiten um einen Morbus maculosus Werlhofii, Erkrankungen, welche keineswegs so scharf abgegrenzte Krankheitsbilder repräsentieren.

Was nun die Hämophilie betrifft, so ist es ja allgemein bekannt, dass das weibliche Geschlecht zwar als Konduktor der Erkrankung betrachtet wird, das Vorkommen der Hämophilie aber beim weiblichen Geschlechte selbst als strittig angesehen wurde. Eine sorgfältige Prüfung der vorliegenden Angaben und insbesondere eine Reihe genauerer Beobachtungen [Grandidier (1), Kehrer (2), Stumpf (3)] lehrt aber, dass wir keineswegs die Hämophilie des weiblichen Geschlechtes unterschätzen dürfen. Es ist zweifellos, dass das männliche Geschlecht eine grössere Disposition für die Hämophilie aufweist — nach Grandidier kommen auf ca. 13 männliche Bluter ein weiblicher —; es sind aber auch Ausnahmen bekannt, wo z. B. unter 6 Knaben und 6 Mädchen zweier blutsverwandter Familien gerade 3 Mädchen und nur 2 Knaben Hämophilie aufwiesen.

Was die fehlende Heredität in meinem Falle anlangt, so führe ich wiederum Grandidier — den klassischen Autor der Hämophilie — an, der zeigt, dass unter 98 Bluterfamilien, bei welchen Nachrichten über die Gesundheitsverhältnisse der Eltern und Voreltern vorhanden waren, 46 mal die Krankheit bei dem betreffenden Bluter zum ersten Male auftrat.

Das klinische Bild in meinem Fall wird durch die abundante Uterusblutung beherrscht, welche wir wohl als ein Mittelding zwischen spontaner und traumatischer Blutung auffassen müssen, insofern nicht als Spontanblutung, als sich der Eintritt der Menstruation ja unter bestimmten Verhältnissen vollzieht, nicht als traumatische Blutung, da diese doch äussere Einwirkungen voraussetzt.

Schon die ersten Autoren der Hämophilie haben von zu frühen, zu lange dauernden, zu profusen Menstruationen gesprochen, und zuletzt hat Stumpf folgende Thesen formuliert:

1. Die Regel tritt sehr häufig in sehr jugendlichem Alter auf.

2. Die Menses sind sehr häufig reichlich, unregelmässig und von langer Dauer, manchmal auch in der Schwangerschaft fortdauernd. Starke Blutverluste findet man keineswegs selten erwähnt, in einem Falle trat sogar unstillbare Blutung mit tödlichem Ausgange ein.

3. Begleitende Blutungen aus andern Organen sind öfter beobachtet worden. Die Organe, welche an diesen gleichzeitigen Blutungen beteiligt waren, sind besonders Nasen- und Rachenschleimhaut, Zahnfleisch, Hämorrhoidalknoten, endlich die Haut.

Freyhan (4) meint, dass sich nicht selten die Hämophilie hinter profusen Menstruationen verstecke; seine Angabe aber, dass die Zeit der physiologischen Entwicklungsabschnitte, vornehmlich der Pubertät und des Klimakteriums, eine ganz besondere Neigung zu Hämorrhagien zeige, kann ich auf Grund des vorliegenden Literaturmaterials nicht bestätigen.

Bekannt ist, dass die bei weitem häufigste Form der Spontanblutung bei Hämophilie das Nasenbluten darstellt, und wir finden es in meinem Falle sowohl in der Anamnese, wie im Decursus erwähnt. Um eine vergleichende Zahlenangabe zu liefern, zitiere ich wieder Grandidier, der auf 169 Fälle von Nasenbluten 10 Fälle von Blutungen aus den weiblichen Geschlechtsteilen anführt.

Nächst dem Nasenbluten sind die Mundblutungen am häufigsten und in meinem Falle waren sie durch zwei Jahre andauernd zu beobachten, so dass die kleine Kranke sich beim Zähneputzen stets der besondersten Vorsicht befleissigen musste.

In meinem Falle fehlen aber die für Hämophilie charakteristischen Gelenksanschwellungen — ich erinnere nur an die für den Chirurgen so wichtigen Blutergelenke —, und schon Grandidier betont, dass gerade bei den Formen von Hämophilie, welche das weibliche Geschlecht betreffen und in der überwiegenden Zahl als leichtere Formen zu bezeichnen sind, die Gelenkanschwellungen und Gliederschmerzen meist fehlen.

Ich habe bei Beschreibung meines Falles von faustgrossen Coagulis gesprochen; früher war man geneigt gewesen, eine mangelnde Gerinnbarkeit des Blutes als für Hämophilie charakteristisch anzusehen; neuere Untersuchungen haben aber ergeben,

dass wir keineswegs von einer besonderen Dünnflüssigkeit und Schwergerinnbarkeit des Blutes sprechen können; es wurde vielmehr vermehrter Gehalt an Fibrin und roten Blutkörperchen konstatiert.

Was schliesslich die Diagnose betrifft, so konnte man mit Rücksicht auf die Zahnfleischblutungen an Skorbut denken — Goldberg (5) hat im Zentralblatt für Gynäkologie einen Fall von Uterusblutung bei Skorbut beschrieben —; dagegen sprach aber das Fehlen der charakteristischen, skorbutischen Beschaffenheit des Zahnfleisches, sowie der habituelle Charakter der spontanen und traumatischen Blutungen.

Was den Fall II meiner Beobachtung betrifft, so sind spontane Haut- und Schleimhautblutungen ja für die Purpura haemorrhagica sive M. maculosus Werlhofii pathognomonisch. Uterine Blutungen bei M. maculosus Werlhofii sind sowohl in der Gravidität [1 Fall von Puech (6)], als auch im Puerperium [1 Fall von Byrne (7)] beobachtet worden, ebenso als exzessive Meno- und Metrorrhagien [je 1 Fall von Anderson (8), Lowry (9), Puech und Weise (10)]. Der letztangeführte aus der Schröderschen Klinik wurde mit bestem Erfolg exkochleiert. In all den angeführten Fällen handelte es sich aber bereits um Individuen, die weit über die Pubertät hinaus waren. Dies ist darum auffallend, als man allgemein für den M. maculosus Werlhofii, welcher gerade im Gegensatz zur Hämophilie das weibliche Geschlecht im erhöhten Masse betreffen soll, die Pubertät und die Zeit kurz nach derselben als besonders prädisponierend hinstellt.

Wenn ich an die Besprechung dieser zwei Fälle eine kurze, auf absolute Vollständigkeit keinen Anspruch machende Literaturübersicht anschliesse, so führe ich von tödlich verlaufenden hämophilen Menstrualblutungen an:

Grandidier 1855. 2. Tochter der Fr. R.

Im Alter von 2, 5 und 7 Jahren beinahe tödliches, spontanes Nasenbluten.

Im 18. Jahre stellten sich die Menses ein, welche alle 4 Wochen sehr stark erfolgten und gewöhnlich 8 Tage dauerten. Drei Wochen vor Weihnachten 1854 — Patientin war jetzt 14 Jahre alt — war dies wieder der Fall, ebenso 14 Tage nachher. Dazu gesellten sich ohne äussere Veranlassung so starke Blutungen aus Nase, Ohren und Augen, dass zuletzt nur rötlich gefärbtes Wasser ausfloss. Einige Tage später starb sie ganz anämisch.

Langelaan (11) 1875. 16jähriges Mädchen stirbt unter unstillbaren Menorrhagien und Epistaxis.

Harder (12) 1885. Seit dem 8. Jahre spontane Blutungen aus der Mundschleimhaut, besonders des Nachts, so dass sie morgens beim Erwachen Blutcoagula im Munde hatte. Auf Druck bekam sie seit mehreren Jahren

schon blaue und schwarze Flecke. Mit 16 Jahren erste Menstruation, sehr stark, 14 Tage lang; seither immer profuse Menses meist in vierwöchentlichen Intervallen, 8 Tage dauernd. Seit 24. V. 1885 kontinuierlicher Blutabgang; Tod am 18. VI. infolge von Anämie. Obduktionsbefund negativ.

Pinkus (13) 1906 (nach schriftlichem Bericht des Dr. D.). Es war vor 6 Jahren, als ich eine in der Pubertätszeit befindliche kleine Patientin von 13 Jahren an einer profusen — der überhaupt ersten Menstruation zugrunde gehen sah. Es war eine „Bluterin", bei der alles versagte.

Über bedrohliche Blutungen berichten:

Nasse-Theinhardt (14) 1824. Fast ununterbrochen durch 10 Wochen währende Menstrualblutung.

Mutzenbecher (15) 1841. Die Menses wochenlang profus andauernd.

Townsend (16) 1890. Erste Menstrualblutung im 13. Lebensjahre konnte nur durch Tamponade zum Stillstand gebracht werden.

Gummert (17) 1899. 15jähriges Mädchen, aus angeblich gesunder Familie stammend, litt an häufigen, starken Nasenblutungen, blutete auch sonst immer bei kleinen Verletzungen auffallend und bekam jedesmal bei leichtem Stoss und bei Kneifen breite, mit Blut unterlaufene Stellen. Nach 2 starken Menstruationen trat eine profuse, lebensbedrohliche Uterusblutung ein, welche bis zur Konsultation bereits 3 Wochen bestand. Abgang von Coagulis, welche einen genauen Ausguss des ganzen Genitalrohres, des Fundus uteri, der Cervix und der Vagina darstellen.

v. Guérard (18) 1899. 21jährige Virgo; ungeheuer starke Menstruationen. Bluterin. Mutter ebenfalls Bluterin — starb bei einfacher Menstruation an Blutung.

Stöckel (19) 1900. Die 14jährige Patientin hatte 6 Wochen vor der klinischen Aufnahme ihre erste Menstruation bekommen. Dieselbe trat mit ganz ausserordentlicher Heftigkeit auf und hörte trotz verschiedener vom Arzte gegebener Medikamente und trotz strenger Bettruhe überhaupt nicht auf.

Anamnestisch: Vor 3 Jahren über den ganzen Körper verstreute blaue Flecke; solche entständen stets, wenn sie sich stosse; vor 2½ Jahren nach einer Zahnextraktion mehrtägige Blutung, die erst nach Ausbrennen der Zahnhöhle gestillt werden konnte. In der Familie bisher kein Fall von Hämophilie.

Fälle von profuser Menstruation bei Hämophilie berichten ferner:

Nasse (20) 1820. Mutter, Tochter, Enkelin.

Heyfelder (21) 1838. Vom 12. Jahre an alle 14 Tage stark menstruiert, 9 Tage lang, wodurch grosse Schwäche entstand.

Meinel (22) 1850. Vom 19. Jahre an menstruiert, regelmässig, war so stark, dass sie jedesmal ein paar Tage zu Bett liegen musste.

Grandidier 1855. 3 Fälle.

Gerken (23) 1863. Sehr starke Menses.

Reinert (24) 1869. 2 Fälle profuser Menstruation.

Kehrer 1876. 6 Fälle.

Stumpf 1889. 3 Fälle.

Pinkus 1906. 1 Fall.

In diesem Fall und bei den früher angeführten Patientinnen von Gummert, Guérard und Stoekel war die Atmokausis mit vollem Erfolg verwendet worden.

Anhangsweise erwähne ich des klinischen Interesses halber den Fall von

Quadrat (25) 1841. Patientin seit dem 16. Lebensjahre immer reichlich menstruiert; dreimal trat, als bei den Menses weniger Blut abging, Lungenblutsturz ein. Seit dem 19. Jahre bekam sie am Tage vor der Menstruation eine 3—4tägige hellrote Blutung aus einem rosenroten, leicht geschwellten Fleck an dem Nagelglied des rechten Zeigefingers fast volle 6 Jahre hindurch.

Menorrhagien bei Morbus maculosus Werlhofii berichten:
Puech 1881. 21jährige Frau.
Weise 1884. 27jährige Frau. Intrauterine Injektionen mit Ferr. sesquichlor., später Curettement.
Anderson 1892. 34jährige Frau.
Lowry. 1892. Mit Enterorrhagia kompliziert.

Der schon früher angeführte Fall von Uterusblutung bei Skorbut, Goldberg 1893, betrifft eine 22jährige Frau mit Petechien und Blutbeulen an den unteren Extremitäten. Jodoformgaze der Scheide; die nächsten Menses normal.

Hie und da finden wir in den Lehrbüchern die Angabe, dass das Einsetzen der Menstruation — die Menarche — mit stärkerer Blutung verbunden sein kann. Ich selbst verfüge unter einem Materiale von ca. 5000 geburtshülflich-gynäkologischen Fällen über 12 einschlägige Beobachtungen.

Dieselben betreffen

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Mädchen | im | Alter | von | 12 | Jahren |
| 4 | „ | „ | „ | „ | 14 | „ |
| 2 | „ | „ | „ | „ | 15 | „ |
| 2 | „ | „ | „ | „ | 16 | „ |
| 2 | „ | „ | „ | „ | 17 | „ |

Schwierig ist es natürlich, den Begriff „stärkerer Blutung“ exakter zu definieren. Wir haben meist keinen Anhaltspunkt, über die Quantität der Menstruation genauere Angaben zu machen. Auch der Vorschlag Gebhardts, die Zahl der in Verwendung genommenen Binden zu bestimmen, lässt uns sehr häufig im Stiche. Wir sind fast immer darauf angewiesen, uns auf die Mitteilungen und Beobachtungen der Mutter zu stützen, bei denen wir ja persönliche Erfahrung in diesen Dingen voraussetzen können. Eher kontrollierbar und auch in Zahlen auszudrücken ist die abnorme Dauer der Blutung in all den angeführten Fällen, und eben diese ist es fast ausschliesslich, welche Mutter und Tochter die leicht begreiflichen psychischen Hemmnisse bei der Konsultation des Arztes überwinden lässt. In allen 12 Fällen sind Blutungen von 8 Tagen bis 8 Wochen, kontinuierlich oder nur mit Unterbrechung von $^1/_2$—2 Tagen verzeichnet.

Für die Besprechung dieser Fälle muss ich zunächst eine der 14jährigen Kranken ausschalten, welche massenhaft Zucker ausschied, bei welcher das für den Diabetes so charakteristische Eczema intertrigo und der Pruritus nicht fehlten, welch beide letzten Symptome mir auch als erstem die Diagnose des Diabetes mellitus ermöglichten. Es sind aber für die Zuckerharnruhr im allgemeinen Menorrhagien nicht als die Regel anzusehen, vielmehr

ist hier Amenorrhoe und Genitalatrophie, wie ich sie bereits vor 10 Jahren beschrieben habe, das viel häufigere Vorkommnis.

In den übrigen 11 Fällen lagen keine komplizierenden Allgemeinerkrankungen vor, wenn ich von der Anämie absehe, die in einem Teil der Fälle wohl eine sekundäre gewesen sein mag. Es handelte sich aber keineswegs immer um blasse, heruntergekommene, nervöse oder chlorotische Mädchen; es waren auch kräftige, gesund und blühend aussehende junge Geschöpfe darunter, bei denen die Angabe von starken und protrahierten Blutungen zuerst auf Unglauben stiess.

Der Lokalbefund, soweit er per rectum verlässlich aufzunehmen war, erwies sich in allen Fällen normal, über vorangegangenen Fluor oder sonstige genitale Symptome war nicht geklagt worden. Dysmenorrhoische Beschwerden sind in 2 Fällen angegeben.

Therapeutisch wurde in 16 Fällen mit diätetischen Massnahmen, mit Hydrastis und Ergotin intern das Auskommen gefunden. Nur in einem Falle, ein 14jähriges Mädchen betreffend, wurden Ergotininjektionen per rectum und heisse vaginale Ausspülungen vorgenommen.

Wenn ich an die Besprechung dieser 11 Fälle gehe, so muss ich zunächst betonen, dass es sich um Mädchen handelt, bei denen sowohl lokale, wie Allgemeinerkrankungen fehlten, von denen wir wissen, dass in ihrem Gefolge profuse Meno- und Metrorrhagien auftreten — gleichgültig um welches Alter es sich handeln mag. Ich denke hier an die seltenen Fälle von Uteruskarzinomen bei dem hier in Betracht kommenden Alter, an die häufigeren Fälle des Schleimhautsarkoms, welches gerade zur Zeit des Menstruationseintrittes öfter zur Beobachtung kommt, an die zwar extrem seltenen Fälle von Fibromen im Kindesalter (Beigels 10jähriges Kind) und an die häufigeren Ovarialgeschwülste, welche zu Menorrhagien Anlass geben. Wir wissen ferner, dass akute Infektionskrankheiten, Herzfehler und insbesondere die Mitralinsuffizienz und Stenose, Leber- und Nierenerkrankungen, Malaria, chronische Blei- und Arsenikvergiftung hier ätiologisch in Betracht kommen können. Ich erwähne ferner die sogenannte hämorrhagische Form der Chlorose, die zwar von Hayem negiert wird und den von den Franzosen aufgestellten Typus der prätuberkulösen Menorrhagien. Dieselben französischen Autoren sprechen auch von der Métrite des jeunes filles und insbesondere von der Métrite neuro-arthritique et artério-sclérotique des viérges, Begriffe, welche uns nicht akzeptabel erscheinen. Fälle wie meine

werden von Bachélier (26) als fausses métrites virginales hémorrhagiques zusammengefasst.

So kommen wir zu einer Gruppe von jungen, im Pubertätsalter stehenden, im übrigen gesunden, hier und da vielleicht etwas anämischen und nervösen Mädchen, bei denen meist im Anschluss an die erste Menstruation äusserst profuse uterine Blutungen auftreten, die sich ohne Fieber, ohne Schmerzen entwickeln und meist unter allgemeiner Therapie heilen. Der Genitalbefund erweist sich hier fast stets normal; wir finden ein intaktes Hymen, einen virginellen, schlanken, anteflektierten Uterus, intakte Parametrien und Adnexe. In Fällen, bei denen eine Excochleation vorgenommen wurde, erwies sich die ausgekratzte Uterusschleimhaut als normal und sie zeigte nur ganz unerhebliche Veränderungen.

Nagel (27), der einzige deutsche Autor, bei welchem ich einen Hinweis auf diese juvenilen Blutungen fand, meint, dass kaum etwas anderes übrig bleibe, als die Ursache der Blutung in einer aussergewöhnlichen Empfindlichkeit der Uterusschleimhaut selbst zu suchen. Bachélier führt als prädisponierende Momente an alle jene Umstände, welche Uteruskongestion erzeugen: Deviationen des Uterus, insbesondere die Anteflexio, Stenose des Collums, partielle Obliteration des Cervikalkanals, habituelle Dehnung der Blase und des Rektums, Obstipation, Abusus heisser Bäder, Masturbation, schwere Arbeit, langes Stehen, Nähmaschine, allzuvieles Tanzen und Reiten. Häufig sind es nach Bachélier skrophulöse- und tuberkuloseverdächtige Mädchen. Der Einfluss der Grossstadt ist unleugbar, und als gelegentliche Umstände kommen nach ihm des weiteren in Betracht: der Gebrauch von Purgantien und Emmenagogis, brüske Unterdrückung der Menses durch Kälte, heftige Gemütsbewegungen, Erschütterungen, Railwayspine und Operationen an anderen Körperteilen. Die Turgidität des Uterus stellt er in eine Linie mit der Verdickung der Lippen, mit der Schwellung der Konjunktiven, mit der Verdickung der Nasenflügel, der Finger und Zehen bei den sogenannten lymphatischen Individuen.

Castan (28) schliesslich bezieht sich auf eine Autointoxikation, insbesondere vom Darme ausgehend und spricht darum von den métrorrhagies dyscrasiques de la puberté.

Ich selbst möchte nur folgende Momente betonen:

1. In dreien meiner Fälle wurde mir von den Müttern schon spontan angegeben, dass auch sie selbst und Schwestern von ihnen an stärkeren Blutungen, speziell zur Zeit der Menorrhoe gelitten

hätten; Haut- und Schleimhautblutungen spontaner und traumatischer Natur, welche für Hämophilie — wenn auch leichtester Form — verwertbar gewesen wären, waren nicht zu erheben. Bei dem häufigen Auftreten von Fibromen in einer Familie — ich habe erst in letzter Zeit 2 mal drei Schwestern an Fibromen erkrankt gesehen — dürfte man vielleicht an Fibromkeime denken. Der Genitalbefund der betreffenden Mütter war mir unbekannt und konnte guterdings nicht erhoben werden.

2. In allen Fällen bestand hartnäckige Obstipation; bei dem so häufigen Auftreten dieses Symptoms — es leiden ja sicherlich 80 pCt. Frauen an diesem Übel — bin ich mir bewusst, wie wenig verwertbar diese Angabe ist. Wenn wir aber an den kausalen Zusammenhang von erweiterten Hämorrhoidalvenen und stärkeren Varikositäten mit Obstipation denken, kann es keineswegs als unwahrscheinlich erscheinen, dass eine durch die Obstipation hervorgerufene und unterhaltene Hyperämie des kleinen Beckens für die Entstehung der Menorrhagien eine Rolle spielt, zumal wir insbesondere den Menstruationsbeginn als durch eine Summe länger wirkender Reize ausgelöst betrachten müssen. Für eine Wirkung der Obstipation im Sinne Castans — wie oben angeführt — fehlen alle Beweise.

3. In zwei Fällen handelte es sich um sichere Masturbantinnen.

Zum Schlusse will ich nur jene Fälle besprechen, welche als Beispiele von Verblutung bei gewöhnlicher Menstruation durch die Literatur geschleppt werden, von denen aber wohl keiner als beweiskräftig angesehen werden kann.

Whitehead (29) 1846. 17jähriges Mädchen; vom 13. Jahre ab regelmässig durch 7 Tage menstruiert; im Anschluss an ein Trauma profuse Menorrhagien. Tod bei den dritten Menses durch Anämie.

Obduktionsbefund: Uterus etwas grösser als normal, Wände weniger derb, von normaler Dicke. Ein Blutgerinnsel füllt das ganze Uteruscavum aus. Die Innenfläche zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung verstreut zahlreiche Öffnungen, die mit freiem Auge sichtbar waren und in die man die Spitze einer dünnen Sonde einführen konnte.

West (30), Lehrbuch 2. Aufl., 1858, sah bei einer jungen Dame eine Hämorrhagie, die auf eine lang dauernde Suppression der Menses gefolgt war und deren Uterus, soweit sich durch die Untersuchung während des Lebens ermitteln liess, völlig gesund war, tödlich werden (p. 50).

p. 74: Obgleich es selten vorkommt, so müssen Sie sich doch erinnern, dass Frauen bisweilen infolge von Blutverlusten bei einer Menstrualperiode sterben, und zwar ohne dass eine eigentliche Uterinkrankheit vorhanden ist. Zwei Fälle von einem solchen Ereignis sind mir selbst zur Beobachtung gekommen; ich habe den einen Fall schon erwähnt (siehe oben), und der andere war selbst von noch grösserer Bedeutung, da die Person nicht allein vorher sich in guter Gesundheit befand, sondern auch die Sektion ergab, dass nicht allein ihr Uterus, sondern jedes Organ des Körpers frei von jedem Zeichen

von Krankheit war. Es war dies ein junges Frauenzimmer, das, wegen eines in Schottland begangenen Vergehens zur Transportation verurteilt, bei stürmischem Wetter zu Schiff von Edinburgh nach London gesandt wurde. Die Menstruation erschien während der Seereise, aber man schrieb ihre Erschöpfung zum grossen Teil der Seekrankheit zu. Sie besserte sich nach der Landung, und obgleich die Menstruation in profuser Weise fortdauerte, äusserte sie doch keine Klagen gegen die Gefängnisaufseher. Als sie endlich eines Tages ohnmächtig wurde, wurde sie in die Krankenabteilung der Anstalt gebracht. Während der 3 oder 4 Tage, die sie dort war, fand kein profuser Blutverlust, sondern nur ein unbedeutsames Aussickern von Blut statt, das indes trotz adstringierender Mittel und kalter Umschläge fortdauerte und dem sie endlich völlig erschöpft erlag. Man fand im Uterus ein kleines Blutkoagulum, aber nirgends eine Spur von Krankheit.

D'Obre (31) 1858. 14jähriges Mädchen, dessen erste Menstruation nach 20 Tagen zur Verblutung führte.

Obduktionsbefund normal bis auf eine Erweichung der Mucosa uteri, welche an mehreren Stellen von der Muscularis abgehoben war. Sie war blass und wich schon dem Skalpellrücken. Zahlreiche Ecchymosen in derselben.

Rakejew (32) 1896. Zwei Fälle, ein 15- und ein 16jähriges Mädchen betreffend, welche nach 15tägiger Blutung zugrunde gingen. Sektion ergab absolut normale Verhältnisse.

## Literatur.


1. Grandidier, L., Die Hämophilie oder die Blutkrankheit. 2. Aufl. 1877.
2. Kehrer, F. A., Die Hämophilie beim weiblichen Geschlecht. Arch. f. Gyn. 1876. Bd. X. S. 201.
3. Stumpf, M., Über hämorrhagische Erkrankungen etc. Arch. f. Gyn. 1889. Bd. XXXIV. S. 89.
4. Freyhan, Hämophilie beim weiblichen Geschlecht. Encykl. f. Geb. u. Gyn. Hrsg. von Sänger und Herff. 1900.
5. Goldberg, Uterusblutung bei Skorbut. Centralbl. f. Gyn. 1893. No. 50.
6. Puech, A., De purpura hemorrhagica étudié au point de vue de ses rapports avec la menstruation et la grossesse. Ann. d. Gyn. 1881. Bd. XVI. S. 265.
7. Zit. nach Weise (s. unten).
8. Anderson, Med. a. Surg. Rep. Phil. March 28. 1892. (Zit. n. Sajous' Annual II. 1892.)
9. Lowry, Occidental Med. Times. Sacramento. November 1892. (Ibid.)
10. Weise, W., Über uterine Blutungen bei Morbus maculosus Werlhofii. Inaug.-Diss. Berlin. 1884.
11. Langelaan, H., Een geval van Haemophilie met lethalen afloop. Weekblad van het Nedere. Tijdschr. voor Geneesk. 1875. No. 18.
12. Harder, K., Ein Fall von menstrueller Verblutung. Inaug. - Diss. Kiel. 1885.
13. Pinkus, L., Atmokausis und Zestokausis. 2. Aufl. 1906.
14. Nasse, Horns Arch. 1824. Juli-August. S. 122.
15. Mutzenbecher, De haemorrhagicis. Inaug.-Diss. Heidelberg. 1841. S. 21.
16. Towsend, Ch. W., A case of Haemophilia as observed at the first menstrual period. Boston med. and surg. J. 1890. II. S. 516.
17. Gummert, Rhein.-Westfäl. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. 26. Februar 1899. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X.
18. v. Guérard, Zit. nach Pinkus (s. oben). S. 277.
19. Stoeckel, W., Über Atmokausis und Zestokausis. Therap. Monatsh. XIV. Dezember 1900. S. 644.
20. Nasse, Horns Arch. 1820. Mai-Juni-Heft. S. 426.

21. Heyfelder, Med. Vereinsztg. 1833. No. 48. S. 215.
22. Meinel, Jenaische Annalen. 1850. Bd. II. S. 303.
23. Gerken, De haemophilia. Inaug.-Diss. Berlin. 1863.
24. Reinert, Über Hämophilie. Inaug.-Diss. Göttingen. 1869.
25. Quadrat, Österr. med. Wochenschr. 1841. No. 33.
26. Bachelier, G., Essai sur les métrorrhagies virginales essentielles. Thèse de Paris 1899.
27. Nagel, Gynäkologie. 2. Aufl. 1904. S. 194.
28. Castan, A., Les métrorrhagies des jeunes filles. 1898.
29. Whitehead, London med. Gaz. 1846. (Zit. nach Bachelier.)
30. West, Ch., Lehrbuch der Frauenkrankheiten, übers. v. Langenbeck. 3. Aufl. 1870. S. 50 u. 74.
31. D'Obre, Gaz. méd. Paris. 1858. S. 596.
32. Rakejen, Journ. v. Geb. u. Gyn. (Russisch.) Wratsch. 1896. No. 41.

---

## III.

# Zur infrasymphysären Blasendrainage[1]).

Von

Dr. MAX SPERLING,

Frauenarzt am St. Elisabeth-Krankenhaus in Königsberg i. Pr.

Unter der infrasymphysären Blasendrainage versteht man bekanntlich die Anlage einer Drainagefistel in der unteren vorderen Wand der Harnblase und die Installierung einer dauernden Wasserleitung durch dieselbe. Sie ist als Hülfsverfahren für den plastischen Verschluss gewisser tiefliegender Blasenscheidenfisteln und der Urethrascheidenfisteln zuerst von Stoeckel angegeben und später in der Breslauer Klinik modifiziert worden. Beide Autoren haben ihr Verfahren in je drei Fällen angewandt und berichten nur Günstiges darüber. Ich kann mich diesem Urteil nach meinen Erfahrungen in vier Fällen durchaus anschliessen und halte diese Drainage für einen wesentlichen Fortschritt unserer Technik zur Heilung der oft so manchen Operationsversuchen trotzenden tiefen Blasenscheidenfisteln. Das Verfahren bezweckt und bewirkt eine völlige Ruhigstellung der Wundnaht am Blasenboden bei gleichmässiger, schonender, vollständiger Entleerung der Blase. Ein in der Urethra liegender Katheter leistet diesen Dienst nicht, da er mit der Blasennaht in Berührung kommt und dauernd einen die Heilung störenden oder

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Ost- und Westpreussischen Gesellschaft für Gynäkologie in Königsberg am 2. Februar 1907.

hemmenden mechanischen Reiz auf dieselbe ausübt. Zur Umgehung dieses Reizes hat man auch schon früher Drainagefisteln angelegt: man hat die Sectio alta gemacht und ein Heberrohr eingelegt oder vom Vaginalgewölbe aus eine höher liegende Blasenscheidenfistel hergestellt. Erstere verheilt bekanntlich oft recht langsam und verbürgt auch nicht eine dauernde vollständige Entleerung der Blase. Letztere verheilt nicht immer spontan, sondern erfordert öfters eine zweite Blasenscheidenoperation. — Ich will kurz die Technik der beiden Methoden der infrasymphysären Blasendrainage skizzieren: Stoeckel macht einen kleinen Querschnitt zwischen Urethra und Clitoris und dringt mit einer Cooperschen Schere in das lockere prävesikale Bindegewebe ein, dann geht er mit einem Finger durch die Blasenscheidenfistel in die Blase ein und drückt von innen her die vordere Blasenwand auf die Spitze der von aussen vordringenden Schere, die kurz zuvor um 90° gedreht wurde und nun auf der Kuppe des in der Blase liegenden Fingers einen kleinen Längsschnitt ausführt. In diesen Schlitz wird dann durch die Drainagefistel nach der Operation ein sich selbst haltender Pferdefuss nach Skene aus Glas als Dauerkatheter eingeführt. Während Stoeckel also vor der Operation die Drainagefistel herstellt, geht bei der von Küstner geübten, von Hannes beschriebenen Modifikation die Blasenscheidenfistelplastik und eine Füllung der geschlossenen Blase mit 100 g Flüssigkeit per Urethralkatheter voraus. Darauf wird dann zwischen Urethra und Clitoris in diese schwach gefüllte Blase ein gerader, 5—6 mm starker Troikar ohne Gegendruck eingestossen. Die Kanüle bleibt ebenso wie der Pferdefuss nach Skene 14 Tage als Dauerkatheter liegen. Nach ihrer Entfernung tritt kein Urin mehr durch die Drainagefistel hindurch, und die Spontanheilung ist somit gewissermassen im Moment erfolgt. Ich habe in meinen vier Fällen die in Breslau geübte Methode angewandt und kann es in diesen auch bestätigen, dass die Spontanheilung oder vielmehr ein suffizienter Verschluss sofort nach Herausnahme der Dauerkanüle erfolgt war. Der Breslauer Modifikation habe ich den Vorzug gegeben, weil sie mir schonender und zuverlässiger erschien. Der Gewebskanal liegt der Kanüle, auch an der Eröffnungsstelle der Blase fest an, während der Scherenschlitz den Pferdefuss nach Skene wohl nicht ganz exakt umschliesst und die theoretische Möglichkeit des Austritts von Urin neben dem Katheter bestehen bleibt, wenn auch die Praxis dagegen zu sprechen scheint. Auch in Rücksicht auf eventuelle Gefässverletzungen scheint das Vordringen eines Troikars un-

gefährlicher, als das einer sich spreizenden und schlagenden Schere. Das Verfahren nach Stoeckel ist gewissermassen als kleine Hülfsoperation, das nach Küstner als Punktion der Blase zu bezeichnen. Die Ungefährlichkeit der Blasenpunktion ist schon von den Chirurgen hervorgehoben worden, und zwar bei einer vollständigen Retentio urinae infolge von Urethralstriktur beim Manne. Die sogenannte kapilläre Punktion der Blase ist in diesen Fällen besonders von Fleurant geübt und empfohlen, ja sogar mehrmals am Tage ohne Schaden ausgeführt worden. Er punktierte die Blase vom oberen Rande der Symphyse, vom Rectum aus und auch unterhalb der Symphyse neben dem Ligamentum suspensorium penis. Hierbei bediente er sich eines etwas gekrümmten, ca. 5 cm starken Troikars, dessen Konkavität bei der Punktion nach der Symphyse gerichtet war. Ist besonders dieser letzte Eingriff dem von Küstner geübten Verfahren sehr ähnlich, so bestehen doch wesentliche Unterschiede in den jeweiligen anatomischen Verhältnissen. Die Blase bei Küstner ist eben nicht ein praller Ball, der einen erheblichen Widerstand bietet, sondern ein weiches Kissen, das bei ungenügender Wasserfüllung und bei schrägem Einfallen der Troikarrichtung auf die vordere Wandfläche leicht nach hinten ausweichen kann (Fig. 1).

Fig. 1.

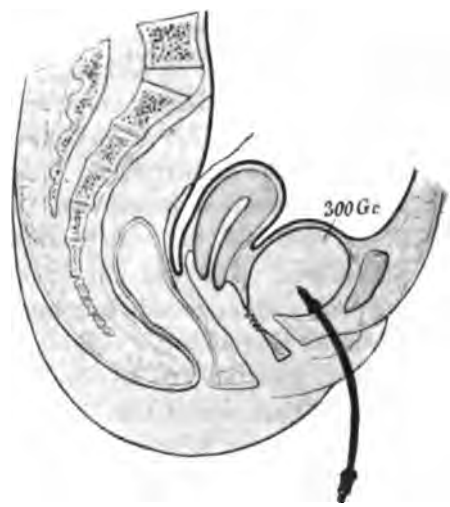



Fig. 2.

Tatsächlich ist dies in einem Fall von Küstner geschehen, und auch ich habe eine gleiche Erfahrung gemacht. In beiden Fällen handelte es sich um eine Insuffizienz des Blasensphinkters. Küstner war im Begriff, zur Hebung dieser Insuffizienz die

verengende Plastik nach Schultze, zu machen und legte die künstliche Blasendrainage in diesem Falle vor der plastischen Operation an. Der Durchstich mit dem geraden Troikar in die leere Blase machte aber Schwierigkeiten, und die Manipulation gelang erst, als ein Finger in die geöffnete Blase eingeführt und mittelst desselben die vordere Blasenwand auf den von aussen vordringenden Troikar aufgedrückt wurde. In meinem Falle handelte es sich um ein apfelgrosses Papillom, das ich von der Scheide aus entfernte. Der Stiel desselben inserierte an der Urethralöffnung der Blase und es bestand seit längerer Zeit eine Insuffizienz derselben. Nach der Vernähung der Blasenscheidenwunde gelang es nicht, die Blase mit einer nennenswerten Flüssigkeitsmenge anzufüllen, und auch die Punktion der fast leeren Blase mit einem Troikar, der allerdings etwas stärker als 6 mm war, gelang nicht. Erst als mittelst eines mit Heftpflaster geschützten Sichelmessers ein kleiner Einschnitt in die Vorderwand der Blase gemacht war, gelang die Einführung des Troikars. Das ist natürlich nur ein Notbehelf. Ich möchte aber vorschlagen, die suffiziente Blase etwas stärker, mit 250—300 g Flüssigkeit, anzufüllen, was ich in zwei Fällen unbeschadet der frischen Blasennaht tat, und ferner sich des gekrümmten Troikars nach Fleurant zu bedienen, dessen Hülse ich am Blasenende mit einer dem Ende des Skeneschen Pferdefusses ähnlichen Verdickung zu ihrer „Selbsthaltung" versehen liess (Fig. 2). Diese Verdickung schliesst die Öffnung in der vorderen Blasenwand vielleicht noch exakter ab. Der gekrümmte Troikar wäre dann, mit der Konvexität nach der Symphyse gerichtet, in die Blase einzustossen. Die Spitze des gekrümmten Troikars trifft die vordere Blasenwand annähernd senkrecht, und es gelänge vielleicht, so auch eine insuffiziente Blase im Notfalle zu punktieren. Die von mir operierten Fälle sind folgende: 1. Exstirpation eines annähernd kindskopfgrossen Myoms, das von der vorderen Vaginalwand ausging, dabei breite Eröffnung des Blasenbodens. Entstehung einer grossen Wundhöhle, die bei der Operation wohl infiziert wurde. Das Myom hatte ein grosses Decubitusgeschwür. Verschluss der Wundhöhle mittelst Etagennaht und Einlegen eines Urethraldauerkatheters. Die Heilung kommt nicht zustande. Die Wunde klafft fast in alter Weite. — Abermalige Vereinigung des durch den Urin etwas entzündlich gereizten Gewebes. Anlage der infrasymphysären Drainagefistel und Wasserleitung. — Die Kanüle wird mit Seidenfaden und Heftpflaster gleich dem Urethraldauerkatheter befestigt. Armierung derselben mit einem Gummischlauch. Es sind 15 Katgutnähte in die Blasenwunde gelegt.

Darauf Etagennaht und 8 Silbersuturen. Am 12. Tage Entfernung der Silberdrähte. Am 14. Tage Entfernung der Dauerkanüle. Sofort spontaner Verschluss der Drainagefistel. Heilung der Blasenscheidenfistel. (Stoeckel teilt einen ähnlichen Fall mit, in dem die Heilung vorher bei natürlicher Drainage misslang.) 2. Grosse alte Blasenscheidenfistel am Blasenboden nach Geburtstrauma, für 3 Finger durchgängig. Fistelränder scharf, zum Teil adhärent. Mobilisierung der Fistelränder. Vernähung der Fistel, 17 Katgutnähte, 10 Silberdrähte. Anlage der infrasymphysären Drainage nach Füllung der Blase mit ca. 250 g Kochsalzlösung. Entfernung der Silbersuturen am 12. Tage. Heilung der Blasenscheidenfistel. Entfernung der Kanüle am 14. Tage. Es tritt kein Urin mehr durch die Drainagefistel. Spontaner Verschluss. 3. Querverlaufende tiefe Blasenscheidenfistel, nach Geburtstrauma für 2 Finger durchgängig. Fistelrand rechts hinten schwer zu mobilisieren, 10 Katgutnähte, 8 Silberdrähte. Entfernung der Silbernaht und der Kanüle, wie vorher. Heilung der Blasenscheidenfistel. Spontaner Verschluss der Drainagefistel. 4. Entfernung eines apfelgrossen Papilloms der Blase von der Scheide aus. Dabei Kreuzschnitt. Die Vaginalwand wird quer durchtrennt und durch seitliche kurze Längsschnitte ein oberer und ein unterer Lappen gebildet. Die Blase wird darauf durch Längsschnitt eröffnet. Nach Exstirpation des Tumors Vereinigung der Blasenwunde durch 8 Katgutnähte. Vernähung der Lappen durch 5 Silberdrähte, so dass die Wundflächen der Lappen in grösserer Ausdehnung aufeinanderliegen. Anlage der infrasymphysären Drainage (unter welchen Umständen, ist oben geschildert). Heilung. Spontaner Verschluss der Drainagefistel. — Zur Vermeidung der Inkrustierung der Kanüle wurde in allen Fällen Salol oder Urotropin, daneben Fachinger verabfolgt.

Die Frage der Indikationsstellung für dieses Hülfsverfahren scheint wohl noch nicht spruchreif. Es ist bisher noch kein Fall bekannt, in dem störende oder gar bedrohliche Nebenerscheinungen bei dieser Drainage beobachtet wurden, auch kein Fall, in dem eine Blasenscheidenfistel trotz Anlage der infrasymphysären Drainage nicht verheilte. Es erscheint sehr erwünscht, weitere Erfahrungen hierin der Öffentlichkeit zu übergeben. Stoeckel teilt einen Fall mit, in dem er ausnahmsweise erst nach Verschluss der Blase die Drainagefistel bei leerer Blase und ohne Gegendruck mit der Schere anlegte. In diesem Falle wurde nach Entfernung des „Pferdefuss“ noch kurze Zeit ein Nachsickern von Urin durch die Drainagefistel bemerkt. In wenigen Tagen trat aber Spontanverschluss ein. Dieses Vorgehen, das entschieden weniger schonend

ist als die Durchschneidung der Blasenwand auf der Fingerkuppe und das eine relativ grössere Gewebszerstörung zur Folge hat, hat er, wie gesagt, nicht zur Methode erhoben, und dieser Fall dürfte daher zur Beurteilung eines methodischen Verfahrens nicht in Rechnung zu ziehen sein. Schonender und zuverlässiger erscheint aber aus genannten Gründen das Troikarverfahren.

---

## IV.

# Erfahrungen über die Pubiotomie.*)

Von

P. BAUMM,

Breslau.

Meine ersten Pubiotomien habe ich im Januar 1900 gemacht. Es waren dies die beiden Fälle, die ein schlimmes Ende nahmen, indem beide gestorben sind. Ich habe darüber seinerzeit in dieser Gesellschaft referiert. Es waren beides offene Pubiotomien. Nach diesem Missgeschick glaubte ich mich zunächst nicht berechtigt, die Operation zu wiederholen. Erst nachdem Doederlein durch Erfindung der subkutanen Pubiotomie eine neue Ära inauguriert hatte, nachdem er hier in Breslau in recht überzeugender und verführerischer Weise es verstanden hat, die Lust dafür zu erwecken, die Operation mit seiner Modifikation aufzunehmen, nachdem ferner inzwischen von verschiedenen Seiten günstige Resultate mit der Operation erzielt worden sind, bin ich seit vorigem Jahre wieder mit frischem Mute an die Operation herangegangen. Ich habe vom April 1905 bis eben dahin 1906 zehn weitere Frauen mittelst der Pubiotomie entbunden. Es sind im ganzen also 12 Pubiotomien, die ich bisher gemacht habe. Von den ersten beiden, traurig berühmt gewordenen Fällen brauche ich nicht mehr zu sprechen. Dagegen ist es interessant, zu vergleichen, was die letzten 10 Fälle lehren.

Ich lasse zunächst die Kranken- bezw. Geburtsgeschichten folgen.

**1. Fall.** F., Auguste, 36 Jahre, IIp.

Plattes Becken (Conj. d. 9¾). Hinterscheitelbeineinstellung, Pubiotomie, Zange, lebendes Kind von 3140 g, 51 cm, Kopfumfang 35 cm, stirbt nach 24 Stunden unerwartet.

Wehenbeginn 25. IV. 1905 morgens 6 Uhr. Blasensprung 25. IV. 1905 nachm. 2 Uhr, 26. IV. morgens 4 Uhr Kopf in Hinterscheitelbeineinstellung auf d. B. E. aufgepresst, gute Wehen, gute Herztöne, Muttermund kleinhandteller-

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau vom 11. Dezember 1906.

gross, Temperatur 37,8°. Spontanverlauf wegen der falschen Einstellung ausgeschlossen. Wendung und Extraktion erscheint wegen des abgeflossenen Fruchtwassers und des Missverhältnisses zwischen Kopf und Becken aussichtslos. Daher nach vergeblichem Zangenversuch Pubiotomie: Kleine Inzision am linken Tub. pub. und ebenso im oberen Drittel der linken grossen Schamlippe. Herumführen der Döderleinschen Nadel um das Os pub., unter Kontrolle von der Scheide aus, und zwar von der oberen zur unteren Inzisionsöffnung. Die Giglische Säge wird von unten nach oben durchgezogen und hierauf der Knochen leicht durchsägt. Die Knochenenden fahren zwei Finger breit auseinander, die Blutung nach aussen ist gering, doch erscheint bald ein gänseeigrosses Hämatom im linken Lab. majus. Es wird durch die Inzisions-Öffnungen herausgedrückt und darauf durch Kompression eine neue Blutansammlung verhindert. Anlegen eines Gummischlauches in doppelter Tour um das Becken und Zange. Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt, wiegt 3140 g. Mässige uterine Nachblutung. Dammriss, Naht desselben und der Inzisionsöffnungen. Beckengurt. Keine Scheidenzerreissung.

Wochenbett fieberhaft bis zur Entlassung am 11. VI. 1905. Lokal zunächst nichts nachweisbar, die Pubiotomiewunde heilt scheinbar anstandslos. Es besteht aber ein äusserst heftiger und hartnäckiger Blasenkatarrh. Anfang Juni zeigt sich die Umgebung der oberen Pubiotomienarbe infiltriert und schliesslich fluktuierend. Inzision des Abszesses. Das mediale (an der Symphyse sitzende) Knochenende ist nekrotisch. Die Kranke entzieht sich der weiteren Behandlung. Eine gelegentliche Untersuchung nach Monaten ergibt noch immer eine Fistel an Stelle der oberen Inzision.

**2. Fall.** H., Auguste, 27 Jahre, IVp.

Allgemein verengtes plattes Becken (24, 26, 9 1/2); künstliche Frühgeburt im letzten Monat. Hinterscheitelbeineinstellung. Pubiotomie, hohe Zange, lebendes Kind von 3000 g, 49 cm, Kopfumfang 33 cm. 1. Partus spontan, Kind lebt. 2. Partus spontan, Kind starb gleich nach der Geburt. 3. Partus Nabelschnurvorfall, Perforation.

30. VI. 1905 vormittags 10 Uhr Einleitung der künstlichen Frühgeburt im Anfang des letzten Monats. I. Schädellage, sehr viel Fruchtwasser, hoher Blasensprung im Laufe des Tages. Kopf bleibt trotz guter Wehen beweglich bei schlaffer Blase. 1. VII. 1905, abends 7 Uhr, Kopf fest in Hinterscheitelbeineinstellung, starke Kopfgeschwulst bei handtellergrossem Muttermund. Spontaner Geburtsverlauf ausgeschlossen, ebenso Zange wegen der fehlerhaften Einstellung und des Missverhältnisses von Kopf und Becken. Wendung wird nicht versucht wegen prinzipieller Verwerfung der prophylaktischen Wendung und wegen des fast am Nabel stehenden Kontraktionsringes. Temperatur 37,7°. 1. VII. 1905, abends 8 1/2 Uhr, Pubiotomie. Kleine Inzision am Tub. pub. sin. Herumführen der Döderleinschen Nadel um den Knochen unter Kontrolle von der Scheide aus. Gegeninzision auf der Spitze der Nadel in der grossen Schamlippe, Durchziehen der Drahtsäge und leichte Durchtrennung des Knochens. Ziemlich beträchtliche Blutung aus der unteren Stichöffnung. Kompression. Hohe Zange. Leicht asphyktisches, bald wiederbelebtes Kind von 3080 g. Naht der oberen Inzisionsöffnung, Drainage durch die untere. Die Sägeflächen stehen 2 Finger breit auseinander. Beckengurt.

Wochenbett: Ziemliches Ödem der linken Schamlippe, geht bald zurück; höchste Temperatur 38,2. Am 7. VII. 1906 Hautwunde geheilt. 22. VII. 1906 Entlassung. Die Knochenenden sind aufgetrieben, liegen dicht aneinander, bewegen sich aber leicht gegeneinander, wenn die Frau im Stehen sich abwechselnd auf das eine und andere Bein stellt. Ungehinderter Gang.

**3. Fall.** B., Selma 26 Jahre, Ip.

Allgemein verengtes plattes Becken, (24 3/4, 25 3/4, 9 1/2). Hintere Scheitelbeineinstellung; Fieber intra partum (38,3°) Bossi, Pubiotomie, hohe Zange.

Kind 2650 g, 49 cm, 34 cm, asphyktisch, stirbt 5½ Stunden p. p. an Fraktur des linken Orbitaldaches.

Wehenbeginn, 15. IX., vormittags 9 Uhr, Blasensprung 15. XI., mittags 1 Uhr. I. Schädellage. 17. IX., vormittags 10½ Uhr: Kopf fest in Hinterscheitelbeineinstellung. Kindspech geht ab. Temperatur 38,3°. Halskanal fingergliedlang, für 2 Finger durchgängig. Schwache Wehen. Weiteres Abwarten der Geburt bei der ungünstigen Einstellung des Kopfes und der Enge des Beckens aussichtslos. Daher soll sofort entbunden werden. Es wird der Muttermund durch Bossi auf Handtellergrösse erweitert und dann die hohe Zange versucht. Starke Traktionen sind vergeblich, 10 Minuten lang. Herztöne 168. Pubiotomie in voriger Weise. Um das Becken wird ein Schlauch geschnürt. Nach der Durchsägung blutet es ziemlich stark. Kompression; hohe Zange immer noch schwer. Kind asphyktisch, kommt nicht recht zu sich, stirbt nach 4½ Stunden, und zwar, wie die Sektion zeigt, an Basisfraktur. Dammriss. Längsriss in der linken Scheidenkante vom Muttermund bis fast an den Introit. vag., bis auf den Knochen dringend. Naht des Dammrisses und beider Operationswunden. Beckengurt.

Wochenbett: Fieberhaft, starkes, langsam zurückgehendes Ödem der Genitalien, besonders links. Entwicklung eines parametranen linksseitigen Exsudates, das nach der oberen Pubiotomiewunde, die zunächst primär verheilt, durchbricht, resp. dort inzidiert wird. 28. X. 1905, bei der Entlassung, ist die Scheidenwunde in eine am Knochen festsitzende Narbe verwandelt. Knochenenden dicht aneinander, aber nur bindegewebig vereint. Schmerzen beim Gehen in der Schenkelbeuge und im Iliosakralgelenk links. Am 12. XII. 1905 noch derselbe Zustand.

**4. Fall.** J., Anna, 22 Jahre, IIp.

Plattes Becken (26½, 28½, 9½), Pubiotomie, hohe Zange, lebendes Kind von 3300 g, 50 und 33 cm.

Erste Geburt Zange, Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt. Wehenbeginn 29. IX. 1905, abends 8 Uhr. Blasensprung etwas vorher. 1. X. 1905, abends 10 Uhr, nach zweitägigem Kreissen, Temperatur 36,6°. Kopf auf den Becken-Eingang in erster Schädellage aufgepresst, Muttermund 5 Markstück gross. Herztöne 100. Deswegen und weil ohne Beckenerweiterung der Durchgang des Kopfes nach der bisherigen Geburtsbeobachtung unmöglich erscheint, 1. X. 1905, abends 10 Uhr, Pubiotomie links in üblicher Weise mit Schlauch um das Becken. Starke Blutung aus den kleinen Inzisionsöffnungen steht auf Kompression. Sehr leichte, langsame Zange. Kind leicht asphyktisch, 3300 g, bald wiederbelebt. Manuelle Placentalösung. Scheide geplatzt entsprechend dem unteren Ende des Knochenspaltes, mit diesem zwei Finger breit kommunizierend. Ausstopfung mit Gaze. Vernähung der Ein- und Ausstichöffnung. Beckengurt. Während der Zangenxtraktion waren die Knochenenden 3—4 Querfinger breit auseinandergewichen.

Wochenbett fieberhaft bis 39°. Von beiden Knochenenden stossen sich nekrotische Splitter ab. Aufstehen am 27. X. 1905. Entlassung am 2. XI. 1905. Gang unbehindert. Zwischen die Knochenenden führt von dem ursprünglichen Scheidenriss eine feine Fistel. Rauher Knochen nicht mehr zu fühlen, aber auch keine Callusbildung. Verschieblichkeit der Knochenenden sehr gering.

**5. Fall.** St., Stanislawa, 27 Jahre, Ip.

Allgemein verengtes plattes Becken (25, 26, 8½), Dammriss zweiten Grades.

Pubiotomie, hohe Zange, spontane Frühgeburt aus dem letzten Monat. Lebendes Kind von 2740 g, 47 und 34 cm, stirbt 19 Tage später an Meningitis purulenta. Muttermund vollständig.

Wehenbeginn 8. XII. 1905, nachmittags 1 Uhr, Blasensprung 9. XII. 1905, abends 9½ Uhr. Kopf aufgedrückt in zweiter Lage, überragt, Pfeilnaht am Promontorium, grosse Fontanelle tiefer als die kleine, Muttermund vollständig. Dieser Status bleibt bei kräftigen Wehen unverändert bis 10. XII., vormittags 10½ Uhr. Herztöne 120, Temperatur 37°, spontaner Verlauf aussichtslos. Daher nach vergeblichem Zangenversuch Pubiotomie. Herumführen der Doederleinschen Nadel von unten nach oben, sonst alles wie vor. Zange fördert ein tief asphyktisches, wiederbelebtes Kind zutage. Kein Gummischlauch, geringe Blutung. Klaffen der Knochenenden auf drei Querfinger, starke Spannung der Scheide. Von der beabsichtigten Dührssenschen Scheidendamminzision wird abgesehen, da sich die zu inzidierende Dammpartie zunächst nicht spannt. Dies geschieht erst, als der Kopf den Beckenausgang verlässt. Nun ist aber die Inzision nicht mehr nötig, da der Damm spontan platzt und die gefährdete Scheidenpartie bereits überwunden ist. — Die Scheide ist nicht geplatzt. Dammnaht und Naht der Inzisionswunden. Beckengurt. — Eindruck des Operationsverlaufes bestechend. — Kind zeigt Druckmarke auf dem rechten Scheitelbein.

Wochenbett zunächst fast ganz fieberfrei, später durch Mastitis kompliziert. Mässige Hämatombildung. 8. I. 1905 Aufstehen. 20. I. 1906 Entlassung. Gang ungehindert. Inzisionswunden verheilt, die Knochenenden krepitieren. Kein Callus.

**6. Fall.** H., Emilie, 27 Jahre, Ip.

Allgemein verengtes plattes Becken (26, 27, 9) Pubiotomie, spontaner Geburtsverlauf. Mit der Knochenwunde kommunizierende Scheidenzerreissung. — Lebendes Kind, 2980 g, 48, 33 cm. Wehenbeginn 20. II. 1906, vormittags 8 Uhr. Blasensprung 21. II. 1906, abends 8 Uhr. Einlieferung aus der Poliklinik 22. II. 1906, vormittags 11½ Uhr. Temperatur 37,4°. Kopf fest im Eingang in erster Lage, überragt. Herztöne 140. Schlechte Wehen. Muttermund kleinhandtellergross, starke Geschwulst. Pfeilnaht am Promontorium, grosse Fontanelle gesenkt. Da die Frau schon 2×24 Stunden bei guten Wehen kreisst und bei der jetzt beginnenden Wehenschwäche ein spontaner Fortgang der Geburt ausgeschlossen erscheint, wird beschlossen, die Pubiotomie prophylaktisch zu machen und die Geburt den Naturkräften weiter zu überlassen.

22. II. 1906, nachmittags 3¾ Uhr, Pubiotomie links wie gewöhnlich. Einstich von oben, kein Schlauch. Starke Blutung, Kompression. Bis nachmittags 5 Uhr sistieren die Wehen, setzen dann stark ein. Das Kind wird nächsten Tag, am 23. II. 1906, vormittags 10¼ Uhr, spontan geboren. Kleiner Dammriss.

Untersuchung der Scheide ergibt: Scheidenriss, der zwischen die durchsägten Knochenenden führt. Er beginnt an der Clitoris, geht links zum Introitus vag. und in dessen linken Seitenkante 3 cm hinauf, die Harnröhre rechts liegenlassend. Tamponade.

Die Operation und der weitere Geburtsverlauf machten zunächst einen sehr bestechenden Eindruck. Die Frau gebar, wie wenn sie nicht operiert wäre, ohne Schmerzen in der Knochenwunde; nur das linke Bein blieb unbewegt liegen, weil aktive Bewegung Schmerz verursachte. Nach der Geburt lassen die gefundenen Verletzungen den Optimismus verschwinden.

Wochenbett fieberhaft. Langdauernde Eiterung durch die Scheiden- und die Pubiotomie-Inzisionswunden. Langdauernde Schwellung der Genitalien. Entlassung am 8. IV. 1906. Scheiden- und Inzisionswunde in der grossen Schamlippe noch nicht geschlossen. Kein Callus. Gang noch unbeholfen. Erst am 19. IV. 1906 sind die Fisteln geschlossen, nachdem vorher (am 13 IV. und am 16. IV. 1906) sich Sequester und viel Eiter entleert haben.

**7. Fall.** H., Pauline, 33 Jahre, VIIIp.

Plattes Becken (26, 27, 10), Stirnlage. Pubiotomie, spontaner Verlauf, lebendes Kind, 3120/49, 34.

Partus I und II spontan, Kinder totgeboren. Partus III spontan, lebendes Kind. Partus IV Zange, lebendes Kind. Partus V und VI Perforation. Partus VII künstliche Frühgeburt, Querlage, Wendung, lebendes Kind.

Wehenbeginn 5. III. 1906, morgens 3 Uhr. Blasensprung 5. III. 1906, morgens 6 Uhr. Einlieferung 5. III. 1906, nachmittags 3 Uhr. Tempratur 37,3°. Erste Schädellage, ausgetragen.

Kopf aufgedrückt, überragend. Muttermund schlaff zusammengefallen, auf 5 Markstück-Grösse spreizbar. 6. III. 1906, morgens 8 Uhr, trotz kräftiger Wehen der Kopf nicht tiefer. Muttermund fast vollständig, starke Kopfgeschwulst, Stirnlage, dabei Pfeilnaht näher der Symphyse. Kindspech. Weiteres Warten erscheint zwecklos. Daher 6. III. 1906, vormittags 11 Uhr, Pubiotomie wie gewöhnlich, von oben. Hämatombildung. Ausdrücken und Kompression. Weiterer Geburtsverlauf spontan in 5 Minuten und in Stirnlage. Druckmarken auf beiden Scheitelbeinen des leicht asphyktischen, bald wiederbelebten Kindes. Nahtverschluss des oberen Einstichs, der untere wird drainiert, da immer noch Neigung zur Hämatombildung. Keine Scheidenverletzung, Beckengurt.

Wochenbett leicht fieberhaft. Langdauernde Schwellung des linken Lab. majus. Aus der unteren und oberen Pubiotomiewunde fliesst seit dem 15. III. 1906 Urin. Allmählich fliesst aller Urin durch die Fisteln ab. Sie schliessen sich nur langsam wieder spontan. Noch bei der Entlassung am 8. IV. 1906 erscheint etwas Urin durch die obere Inzisionswunde. Keine Callusbildung. Gehfähigkeit gut.

**8. Fall.** S., Emma, 23 Jahre, IIIp. Allgemein verengtes plattes Becken (23, 25, 9½), prophylaktische Pubiotomie, spontaner Verlauf, Kind lebt, 3500/50, 34, komplizierter Wochenbettsverlauf.

Partus I Zange, lebendes Kind, Partus II spontan, Kind tot.

Wehenbeginn 3. V. 1906, morgens 6 Uhr. Blasensprung 3. V. 1906, morgens 6 Uhr. Einlieferung 5. V. 1906, nachmittags 5½ Uhr. Muttermund vollständig. Kopf fest aufgedrückt in erster Vorderscheitelbeineinstellung. Gute Wehen. Herztöne 144. 6. V. 1906, vormittags 10 Uhr, trotz kräftiger Wehentätigkeit stat. id. Temperatur 37,4°. Daher 6. V. 1906, vormittags 11¼ Uhr, Pubiotomie links wie gewöhnlich. Nahtverschluss der Stichöffnungen. Hämatombildung. Öffnung der unteren Wunde und Ausdrücken des Hämatoms. Kompression und wieder Nahtverschluss. Nach zwei Stunden spontane Geburt des Kindes. Scheide unverletzt. Da sich wieder ein Hämatom bildet, wird die Wundhöhle durch den unteren Stichkanal mit Jodoformgaze ausgestopft. Beckengurt. Das Kind zeigt auf beiden Scheitelbeinen blauschwarze Druckmarken.

Wochenbett fieberhaft. Entwicklung eines Hämatoms um das linke Schambein herum, besonders auf der Rückseite nach der Scheide zu vorspringend. Thrombose der linken Vena femoralis. Langsame Heilung. Entlassen am 17. VI. 1906. Kein Callus. Gute Gehfähigkeit.

**9. Fall.** H., Luise, 25 Jahre, Ip.

Plattes Becken (26, 27, 9½), künstliche Frühgeburt im Anfang des letzten Monats. Zweite Schädellage. Hinterscheitelbeineinstellung. Pubiotomie. Vergebliches Warten auf spontanen Verlauf; Zange. Mächtige Weichteilverletzung, lebendes Kind, 2730/47, 33.

Wehenbeginn 7. III. 1906, abends 7 Uhr. Blasensprung 11. III. 1906, nachmittags 2 Uhr (Wehenschwäche.). Darauf stärkere Wehen. Hinterscheitelbeineinstellung. Muttermund markstückgross. Wegen der regel-

widrigen Einstellung und Aussichtslosigkeit, dass der Kopf den Becken-Eingang passiert, 12. III. 1906, morgens 2¼ Uhr, Pubiotomie rechts wie üblich von oben. Ziemlich starke Blutung, Kompression, Naht der Einstichöffnung. Abwarten des weiteren spontanen Geburtsverlaufes. Wehen setzen nach Ablauf der Narkose bald ein. Keine Schmerzen in der Pubiotomiewunde. Wehen schwach. Kolpeuryse. 13. III. 1906, vormittags 11 Uhr, Muttermund kleinhandtellergross. Kopf aufgedrückt in mässiger Hinterscheitelbeineinstellung. Fortdauernd schlechte Wehen. Schwellung der kleinen Schamlippen und des Muttermundsaumes. Kopfgeschwulst. Temperatur 37,1°. Frau erschöpft. Zange nach Dührssenschen Muttermundinzisionen sehr langsam und vorsichtig. Kopf folgt leicht. Starke Spannung der vorderen Scheidenwand. Dabei ist der Kopf aber noch nicht so tief, dass eine Scheidendamminzision einen Sinn gehabt hätte. Vorsichtiges Weiterziehen. Als sich der Damm spannt und einzureissen beginnt, waren die übrigen Weichteile anscheinend noch intakt, daher unterbleibt die Scheidendamminzision. Leichte Entwicklung des leicht asphyktischen, bald wiederbelebten Kindes von 2730 g Gewicht und 47 cm Länge. Untersuchung der Weichteile ergibt: Rechts hinten in der Scheide Längsriss, die Scheide rechts und hinten ganz von der Unterlage abgelöst, so dass man von dem Riss an der Aussenseite der Scheide bis zwischen die durchsägten Knochenenden und in eine grosse, nach dem Kreuzbein führende Tasche kommt. Über dem kleinen linksseitigen Dammriss ein zweiter Scheidenriss, der in eine längs des Rectum bis fast zum After führende Tasche mündet. Tamponade der paravaginalen Taschen mit Jodoformgaze. Dammnaht.

Wochenbett stark fieberhaft. Erst bedenkliche peritonitische Symptome, dann (27. III. 1906) Thrombose der rechten V. femoral. Langdauernde Eiterung aus den Inzisionsstellen. 17. IV. 1906 zum erstenmal ausser Bett. Ungestörte Gehfähigkeit. Die Weichteilverletzung geheilt. 24. IV. 1906 Entlassung. Kein Callus.

**10. Fall.** S., Anna, 27 Jahre, IIp.

Plattes Becken (27, 29, 9½), künstliche Einleitung der Geburt, Pubiotomie, Zange, lebendes Kind von 3100 g, 50, 34 cm, das nach 19 Stunden stirbt. Todesursache: subpiale Blutung, Scheidencervixriss.

Bei den früheren Geburten Zangen, tote Kinder. Künstliche Einleitung der Geburt im letzten Monat am 26. VI. 1906, nachts 12½ Uhr. Wehenbeginn 26. VI. 1906, nachts 2 Uhr. Blasensprung 27. VI. 1906, mittags 12¼ Uhr. Muttermund kleinhandtellergross. Kopf beweglich in erster Schädellage. 27. VI. 1906, morgens 8 Uhr, Wehenschwäche. Kopf aufgedrückt in Hinterscheitelbeinstellung. Muttermund handtellergross. Herztöne gut. Temperatur 36,5°. Weiteres Abwarten zwecklos.

27. VI. 1906, vormittags 9½ Uhr, Pubiotomie links von oben. Keine nennenswerte Blutung. Zange. Leicht asphyktisches Kind, 2100 g, 50 cm. Cervix-Scheidenriss, mit der Knochenwunde kommunizierend. Dammriss. Wegen Neigung zu Hämatombildung Drainage durch die untere Pubiotomiewunde, obere vernäht.

Wochenbett fieberfrei. Starke Schwellung des linken Lab. majus, sonst reaktionsloser Verlauf. Entlassen am 28. VII. 1906. Gehfähigkeit gut. Kein Callus.

Das Operationsverfahren war in allen 10 Fällen im wesentlichen gleich. In Narkose wurde die Döderleinsche Nadel nach ganz kleiner Inzision fingerbreit neben dem oberen Rand der Symphyse hinter das Schambein und um dieses herumgeführt, bis die Spitze am unteren Rande derselben in der grossen Scham-

lippe erschien. Hier wurde wieder ein Einstich mit dem Messer gemacht, die Nadelspitze durch diesen herausgeführt und dann mit der Giglischen Säge armiert. Diese wurde mit Hülfe der Nadel nach oben durchgezogen, und dann wurde der Knochen zwischen Symphyse und For. ovale durchsägt, worauf die Säge entfernt wurde. Während die Nadel hinter dem Knochen vorgeschoben wurde, kontrollierten zwei in die Scheide geführte Finger ihre richtige Lage bezw. ihr Vordringen in der richtigen Schicht. In die Wunde selbst wurde kein Finger eingeführt. Diese ganze Manipulation war niemals von irgend welchen Schwierigkeiten begleitet. Es gelang alles immer leicht und schnell.

Das nun folgende Verfahren war verschieden: Zunächst die Entbindungsart: 7mal wurde das Kind mit der Zange entwickelt, und 3mal wurde es nach der Operation spontan geboren. Es war noch in einem 4. Falle beabsichtigt, den spontanen Verlauf abzuwarten, aber die Absicht war nicht durchführbar, es musste schliesslich doch noch die Zange angelegt werden. — Sodann wurden die Inzisionswunden teils beide vernäht, teils wurde nur die obere durch die Naht geschlossen, während die untere drainiert wurde. Bestimmend war die Art der Blutung. War die Neigung zu Blutansammlung in der Wundhöhle um den Knochen erkennbar, so wurde nach unten drainiert, sonst nicht. Die Drainage wurde im ganzen 4mal ausgeführt. Ferner wurde dem Vorschlage Döderleins entsprechend 3mal um das durchsägte Becken ein Gummischlauch gelegt. In den übrigen Fällen geschah zum Schutz der Beckenknochenverbindungen nichts. Einmal wurde der wenig eröffnete Muttermund durch tiefe Inzisionen und einmal durch Bossi erweitert. Etwaige Scheidenrisse wurden niemals genäht, sondern den Umständen nach hier und da tamponiert.

Nun noch kurz einen Blick auf die Fälle, die zur Operation kamen, ehe wir das Resultat betrachten: Es wurden 4 Erstgebärende und 6 Mehrgebärende operiert. Wir werden gleich sehen, ob und welchen Einfluss dieser Unterschied auf den weiteren Verlauf ausgeübt hat.

Bei allen Fällen war die Indikation, wie wohl immer, auch sonst durch ein Missverhältnis zwischen Kopf und Becken gegeben. Ich habe die Beckenmasse angegeben, und zwar die Entfernung der Spinae, diejenige der Cristae oss. il. und die Conj. diag. Man ersieht daraus, dass alles mittelstark bis stark verengte Becken waren. Der Hauptsache nach handelt es sich um platte Becken mit einer Conj. diag. von $8^1/_2$—10 cm. Einzelne

von ihnen zeigen auch eine Verminderung der äusseren Quermasse. Sie sind also zu den allgemein verengten platten Becken zu rechnen. Da natürlich auch die Grösse des Kindes zur Beurteilung des Geburtshindernisses von Bedeutung ist, so sind Gewicht und Länge des Kindes und ferner der Kopfumfang angegeben.

Nun, wie ist es den Müttern ergangen? Ich bemerke vorweg, dass keine von den 10 Müttern gestorben ist. Betrachten wir erst den unmittelbaren Erfolg und dann den späteren Verlauf der Heilung.

Sie wissen, meine Herren, dass das Für und Wider der Pubiotomie zum grossen Teil zusammenfällt mit der Frage nach den dabei entstehenden Weichteilverletzungen. Über die Blutung aus der Operationswunde kann ich mich kurz fassen. Sie war in keinem Fall geeignet, der Operation ein besonderes Gepräge zu geben. Wohl quoll gewöhnlich nach der Durchsägung ein stärkerer Blutstrom aus den Hauteinstichen, aber er stand in allen Fällen auf Kompression. In einzelnen Fällen kam es dann trotzdem zu Blutansammlungen (Hämatombildung) um und zwischen den durchsägten Knochenenden. In solchen Fällen wurden die Blutkoagula durch die kleinen Hautwunden herausgedrückt, und dann wurde weiter eine Fingerkompression des Schambeins von hinten und vorn ausgeführt, indem mit Daumen von der einen Seite, von aussen, und mit Mittel- und Zeigefinger von der anderen Seite, von der Scheide her, das Schambein umgriffen und komprimiert wurde oder umgekehrt. Die Fälle von Neigung zu Hämatombildung waren es auch, wobei die offene Wundbehandlung durchgeführt wurde, d. h. es wurde durch die Ausstichöffnung, also die untere Wunde, ein Jodoformgazedocht in die Wundhöhle eingeführt, während die obere Öffnung vernäht wurde. Das geschah 4mal. In allen anderen (6) Fällen wurden beide Hautwunden vernäht.

Gleich nach der Entbindung fand eine genaue Untersuchung der inneren Weichteile auf etwaige Verletzungen hin statt. Es fand sich nun 5mal, abgesehen von Dammrissen, keinerlei Verletzung in der Scheide, während 5mal starke Scheidenzerreissungen zu konstatieren waren, und zwar 3mal derart, dass man von der Scheide aus mit 2 Fingern zwischen die durchsägten Knochenenden gelangte. Die Fälle wurden mit Tamponade, nicht mit Naht behandelt. Bemerkenswert ist dabei, dass eine solche hochgradige Scheidenzerreissung bei spontanem Geburtsverlauf nach der Pubiotomie sich ereignete. Man kann also die Zange, die in

den zwei anderen Fällen zur Anwendung kam, nicht als die Ursache der schweren Verletzung bezichtigen. Die Zangen wurden zudem immer sehr behutsam und langsam gemacht; einmal auch lag gleichzeitig ein doppelter Gummischlauch um das Becken geschnürt.

Wenn schon der genannte hohe Prozentsatz gefährlicher Scheidenverletzungen die Pubiotomie nicht gerade in glänzendem Lichte erscheinen lässt, so wird das Bild noch unfreundlicher, wenn man den Wochenbettsverlauf betrachtet. Tadellos war dieser in keinem Falle. Zufrieden konnte man aber in 3 Fällen sein (Fall 2, 5, 10). Die Temperatur war hier nur ganz vorübergehend und im geringsten Grade fieberhaft (wir messen im Mastdarm), die Heilung ging glatt von statten, abgesehen von Schwellung der äusseren Genitalien und das eine Mal auch von leichter Hämatombildung. Hätte die eine Patientin nicht eine Mastitis bekommen, so hätte sie gleich den anderen mit 3 Wochen entlassen werden können.

Alle übrigen 7 Fälle weisen im Wochenbett recht unangenehme Komplikationen auf.

Da finden wir so ziemlich alles, was bisher in der Literatur über üble Zufälle bei der Pubiotomie berichtet worden ist. Bemerkenswert ist das dreimalige Vorkommen von Sequesterbildung an den durchsägten Knochenenden. Im Fall 1 ist sicherlich dasselbe der Fall gewesen, sonst wäre die langdauernde Fistelbildung nicht zu erklären.

Dieser Ungunst im Wochenbett ist es auch zuzuschreiben, dass diese Frauen recht lange in der Anstalt bleiben mussten, bis 6 Wochen.

Auffallend ist das Endresultat. In keinem einzigen Falle ist es zu einer kallösen Vereinigung des Knochens gekommen, wenigstens solange wir das beobachten konnten, und das waren im Durchschnitt wenigstens 6 Wochen, da wir die Frauen auch nach der Entlassung noch einige Male sehen und untersuchen konnten. Bei einigen war es viel länger. Fall 6 habe ich jetzt erst wiedergesehen. Die Frau ist wieder schwanger, und die Knochenenden stehen fingerbreit auseinander.

Trotzdem kann man hinsichtlich der wiedererlangten Gehfähigkeit ganz zufrieden sein.

Sieben von den Operierten empfinden nicht die Spur einer Schmerzhaftigkeit oder überhaupt irgend einer Behinderung beim Gebrauch ihrer Beine. Dagegen klagt die wieder schwanger gewordene, eben erwähnte Frau über Schmerzen an der Operations-

stelle und im Kreuz beim Gehen. Ich will hoffen, dass dies mit der Schwangerschaftsauflockerung der nicht knöchernen Beckenknochenverbindungen zusammenhängt und dass sie nach erfolgter Niederkunft ein ebenso festes Becken bekommt wie die übrigen 8 Frauen. Es bleibt nur noch ein Fall (1), über den ein abschliessendes Urteil nicht zu erlangen war. Die Frau hat sich vorzeitig, wie erwähnt, unserer Behandlung und Beobachtung mit einer zum Knochenspalt führenden Fistel entzogen. Später, nach Wochen, ist sie noch einmal von einem Assistenten besucht und untersucht worden. Der Befund war unverändert. Es ist also nicht zu verwundern, dass sie über Schmerzen an der Operationsstelle beim Gehen klagte.

Das also sind meine eigensten Erfahrungen, die bei relativ geringer Anzahl der Fälle, aber doch bei recht grosser Mannigfaltigkeit derselben ausreichend Gelegenheit geben, uns ein Urteil über den Schambeinschnitt zu bilden. Dieses kann nach dem Geschilderten nur dahin lauten, dass die Pubiotomie keine leicht zu nehmende Operation ist. Die Gefahren sind gross, die nachfolgenden Komplikationen sind ernster Natur, sie treten sehr häufig auf und sind im voraus unberechenbar, man mag es anfangen, wie man will. Das lehren nicht nur meine Fälle, sondern auch die in der Literatur niedergelegten. Es sind da schon eine ganze Reihe von Todesfällen der Mütter erwähnt. Es werden von verschiedenen Autoren, die sich die Mühe gegeben haben, die Fälle zu sammeln, 4—7 pCt. berechnet. Das ist ein ganz erheblicher Prozentsatz und dürfte allein ausreichen, um die Indikation für die Operation sehr ernst zu stellen. Das tun auch diejenigen Operateure, die einige Erfahrung mit der Operation gesammelt haben, so Olshausen, Leopold. Dasselbe lehren Bumms jüngst veröffentlichte 19 Fälle. Ich begreife nicht, wie trotzdem Hocheisen in seinem Schlussresümee die Pubiotomie eine glänzende, segensreiche, leichte und ungefährliche Operation nennen kann, selbst bei Berücksichtigung der Einschränkungen, die er beobachtet wissen will. Dagegen verstehe ich sehr wohl den Optimismus von Stoeckel, Kroemer, Dührssen etc. überhaupt allen denjenigen, die nur 1, 2, 3 Pubiotomien mit zufällig glücklichem Ausgang gemacht haben. Die Enttäuschung wird ihnen nicht erspart bleiben. Es will mir den Eindruck machen, dass verschiedene uneingeschränkte Lobredner der Operation inzwischen ihr Lehrgeld gezahlt haben, denn es ist in letzter Zeit entschieden auffallend ruhig in der Erörterung der Pubiotomie-Frage geworden.

Ich möchte nun noch kurz diejenigen Punkte herausgreifen und erörtern, die in der Diskussion über die Pubiotomie bisher immer wieder hervorgehoben sind:

Über die Mortalität der Mütter und der Kinder habe ich mich bereits ausgelassen.

## Technik der Pubiotomie.

Die offene Pubiotomie ist veraltet, seitdem Döderlein seine subkutane Methode angegeben hat. Es ist dies auch durchaus richtig. Wer beides gemacht hat, wird den ungeheuren Unterschied und den Wert der letzteren Methode zu würdigen verstehen. Dort eine kolossale, komplizierte Knochenwunde an möglichst ungünstiger Stelle. Hier 2 kleine Einstiche, die für das Auge beinahe verschwinden, sofern keine Zerreissungen eintreten. Und doch hat man sich mit dieser Scheidung des Operationsverfahrens nicht zufrieden gegeben. Es ist ein heisser Kampf und Prioritätsstreit darüber entbrannt, wie Döderleins subkutane Methode noch subkutaner zu machen sei. Bekanntlich führt Döderlein die Führungsnadel nicht rein subkutan um den Knochen herum, sondern bahnt ihr den Weg erst mit dem Finger vor. Es sollen dadurch unliebsame Nebenverletzungen mit der Nadel vermieden werden. Ebenso verfährt Olshausen und Zweifel. Andere Operateure folgen Walcher und Bumm, die beide eine scharfe Nadel benutzen. Sie soll das Messer überflüssig machen. Die Nadel wird eingestochen, unter Kontrolle eines in der Scheide liegenden Fingers um den Knochen herum geführt und dann wieder durch die Weichteile ausgestochen. Ich habe keine scharfe, sondern die Döderleinsche Nadel und musste daher den Ein- und Ausstich für die Nadel mit dem Messer machen.

Ebenso macht es Leopold. Subkutan bleibt deswegen die Methode ebenso wie bei den Operateuren mit der scharfen Nadel. Denn mit dem Finger vorgebohrt habe ich nicht, sondern den Gang der Nadel ebenfalls nur von der Scheide aus kontrolliert. Ob man es also so macht wie ich oder wie Bumm bezw. Walcher, dürfte völlig gleichgültig und nur Geschmackssache sein. Diejenigen, die den Kanal für die Nadel mit dem Finger vorbohren, behaupten, so sicherer Nebenverletzungen, vor allem Blasenverletzungen, vermeiden zu können. Das möchte ich nicht zugeben. Man kann von der Scheide aus wirklich sehr exakt den Gang der Nadel dicht an und hinter dem Knochen sichern. Wie es vorkommen konnte, dass der Schnitt in den Bereich des Foramen

ovale fiel oder gar, dass nur ein Schambeinast dabei durchsägt wurde, ist mir nicht recht verständlich. Das muss Ungeschicklichkeit sein. Die richtige Lage der Säge lässt sich bei einiger Aufmerksamkeit von der Scheide aus fühlen und kontrollieren. Der Seeligmannschen Sonde bedarf es nicht, wie ich sie auf der anderen Seite nicht verdammen will. Jeder richtet sich auf sein Instrumentarium ein und löst damit am besten die Aufgabe, die er sich gestellt. Hauptsache bleibt, dass er es richtig vollbringt. Ebenso scheint mir der Streit darüber, ob man die Nadel von oben oder von unten einführen soll, sehr belanglos. Man kann es von oben, man kann es von unten mit genau demselben Erfolge machen. Das eine oder andere kann allerdings bequemer sein, je nach der Stellung, die man einnimmt, und je nach der Biegung des Instrumentes, dessen man sich bedient. Ich habe oben zu arbeiten begonnen.

Hinsichtlich des Sägens ist zu bemerken, dass die Schenkel der Drahtsäge im richtigen Winkel zueinander gehalten werden. Ist er zu gross, wird die Säge also zu gestreckt gehalten, dann werden die Hautöffnungen weiter aufgesägt und dadurch grösser als nötig ist. Ist der Winkel zu klein, dann klemmt sich die Säge leicht fest. Ferner genügt es nicht, wie dies auch von anderer Seite schon hervorgehoben worden ist, mit dem Sägen aufzuhören, wenn der Knochen durch ist. Man muss weiter sägen, bis auch die auf der Vorderseite des Schambeins gelegenen Bandapparate durch sind. Erst dann klaffen die Knochenenden auseinander. Die Schnittrichtung war in meinen Fällen immer ziemlich parallel der Symphyse.

Auf welcher Seite soll man pubiotomieren?

Hierauf möchte ich keinen zu grossen Wert legen. Allerdings ist zuzugeben und ohne weiteres verständlich, dass die Raumgewinnung in derjenigen Beckenhälfte grösser ist, wo das Schambein durchsägt wird. Der Knochenring bleibt auf der anderen Seite geschlossen. Aber da der Schnitt nicht weit seitwärts von der Mittellinie fällt, dürfte der Unterschied nur gering sein. Trotzdem muss man sich jeden, auch den geringsten Vorteil zunutze machen, und daher habe ich mit van de Velde und Tandler stets auf der Seite pubiotomiert, wo das Hinterhaupt lag.

Wie schützt man sich am besten vor Blutung?

Auch darüber hat sich eine langatmige Diskussion entwickelt. Die anatomischen Untersuchungen Tandlers haben ge-

zeigt, dass die Blutung aus dem durchtrennten Clitorisschenkel kommt und dass man diesen nur dann vermeiden kann, wenn man die Nadel zwischen ihm und dem Knochen durchführt. Er schlägt wieder die offene Pubiotomie vor. Das bedeutet aber, aus nicht näher zu erörternden Gründen, einen Rückschritt. Und schliesslich, wenn man auch wirklich den Knochen allein unter Schonung des Clitorisschenkels durchschneidet, so ist es doch undenkbar, dass bei dem starken Auseinanderweichen der durchsägten Knochenenden die daransitzenden Weichteile nicht zerreissen sollten. Also wir mögen es anfangen wie wir wollen, der Clitorisschenkel muss entzweigehen und bluten. Übrigens ist nach meinen Erfahrungen, wie erwähnt, die Blutung nicht wert, viel Worte darüber zu machen. Es ist mir, wie auch den anderen Operateuren, immer gelungen, durch Kompression der Blutung schnell Herr zu werden. Ein Beweis auch dafür, dass es keine arterielle, sondern eine venöse Blutung ist. Die Kompression wirkt aber manchmal nur soweit, dass es aufhört nach aussen zu bluten, innen sammelt sich aber doch Blut an, es bildet sich ein Hämatom. Man drückt es aus und komprimiert weiter von innen und aussen. Schliesslich aber muss man doch endlich mit der Kompression aufhören; man bringt die Entbundene nach Versorgung der Wunden ins Wochenbett. Auch jetzt noch, nach Stunden, entwickeln sich mitunter Hämatome. Bumm hat zur Verhütung derselben die Scheide austamponiert, eine T-Binde zwischen den Beinen über den Labien angezogen und den Uterus durch einen Handtuchverband in das kleine Becken geschoben. Ich habe solche Vorsichtsmassregeln nicht angewendet. Ich verspreche mir davon nicht viel. Denn soviel Platz bleibt immer noch in der subkutanen Wundhöhle, dass sich da eine gewisse Portion Blut ansammeln kann. Tatsächlich entnehme ich auch dem letzten Bericht aus Bumms Klinik, dass trotz seiner energischen Prophylaxe sich Hämatome nachträglich entwickelt haben. Man wird sie als unangenehme Zugabe hier und da in Kauf nehmen müssen.

### Wie vermeidet man die Weichteilverletzungen?

Die der Pubiotomie eigentümlichen Weichteilverletzungen sind Zerreissungen der Scheide und der Blase. Sie kommen recht häufig vor, wie mein Material und auch das anderer Operateure zeigt. Wenn Gigli meint, dass man mit dem Schambeinschnitt imstande wäre, wenigstens die bei der Symphysiotomie so sehr zu fürchtenden Blasenverletzungen zu vermeiden, so scheint dies

nach unseren bisherigen Erfahrungen keineswegs der Fall zu sein. Es sind eine ganze Reihe von Blasenverletzungen bekannt geworden, wie die Fälle von Reifferscheid, Reeb, Krömer, Pestalozza, Kannengiesser, Blumreich, Rissmann und die meinigen. Gigli wird nicht mehr behaupten können, dass meine erste Blasenzerreissung die Folge eines unsachgemässen Vorgehens gewesen ist, weil eine andere Erklärung ihm dafür fehlte. Ich erkläre sie mir heute wie damals als eine unmittelbare Folge gewisser Scheidenzerreissungen. Platzt die Scheide, so sehe ich nicht ein, warum nicht auch die mit ihr zusammenhängenden und dadurch mitgespannten Partien gelegentlich einreissen sollen, namentlich, wenn das Ereignis plötzlich eintritt, ehe noch die um das Scheidenrohr gelegten Weichteile Zeit haben, sich abzulösen und zurückzuziehen. Instrumentelle Verletzungen der Blase können natürlich auch vorkommen. Das muss aber als nicht sachgemäss hier ausser Betracht bleiben. Neu hinzugekommen ist die Erkenntnis, dass die Blasenverletzungen noch auf eine andere Weise entstehen können, nämlich durch den Druck der scharfen Sägeflächenkanten auf die Blasenwand. Gewisse Blasenverletzungen können nur diese Entstehungsursache haben, das sind diejenigen, wie auch mein Material eine aufweist, wobei das Harnträufeln erst nach längerer Zeit auftritt und besonders dann, wenn es durch die Pubiotomiewunde stattfindet. Es bleibt für diese Fälle keine andere Erklärung, als dass die scharfen Knochenenden durch Druck die Blasenwand zur umschriebenen Nekrose gebracht haben, aus der später ein Defekt, eine Fistel entsteht. Ist dieser unliebsame Vorfall zu vermeiden? Ich glaube, nicht ganz, wenn man die anatomische Lage der Blase bedenkt, worüber bei Tandler nachzulesen ist. Nur in dem Masse, als es gelingt, überhaupt Zerreissungen der Weichteile zu verhüten, dürfte auch eine Einschränkung der Blasenverletzungen zu erwarten sein. Zur Vermeidung der Weichteilverletzungen sind verschiedene Vorschläge gemacht: Kompression des durchsägten Beckens während der Entbindung, wozu auch der Doederleinsche Vorschlag, einen Schlauch um das Becken zu legen, gehört; Ausschluss der Erstgebärenden von der Operation, Abwarten des spontanen Geburtsverlaufes nach der Durchsägung, Scheidendamminzision nach Dührssen, Abwarten einer gewissen Kopfkonfiguration, ehe zur Entbindung mit der Zange geschritten wird.

Diese Vorschläge sind alle sehr gut gemeint, sind aber zum Teil mehr theoretisch-spekulativer Natur, als das Ergebnis praktischer Erfahrung. Gehen wir sie durch:

### Was nützt der Gummischlauch?

Die Kompression des Beckens habe ich früher bei beckenerweiternden Operationen auch geübt, habe aber mit fortschreitender Erfahrung sie als zwecklos ganz fallen lassen. Als dann Döderlein mit seinem Vorschlage kam, das Becken während der Entbindung mittelst eines umgelegten Schlauches zusammenzuhalten und damit einen wirklichen Schutz gegen die Weichteilverletzungen gefunden zu haben vorgab, mussten wir, wenn anders wir überhaupt Döderleins Methode nachahmen wollten, seinen Vorschlag acceptieren. Ich tat es also entgegen meinen Erfahrungen, die ich mit der Handkompression des Beckens gemacht hatte, und entgegen meiner theoretischen Überlegung. Ich sage mir nämlich: Nach der Durchsägung klafft der Knochen spontan nur etwa einen Finger breit. Tritt dann der Kindskopf durch den gespaltenen Knochenring, so weichen die Knochenenden, von dem Keil gewaltsam auseinandergetrieben, weiter auseinander, aber doch nur soviel, als der Kopf Raum beansprucht, nicht mehr. Soviel aber müssen auch die Knochenenden auseinanderweichen, wenn anders der Kopf hindurch soll, wenn wir auch noch so stark komprimieren, sei es mit der Hand, sei es mit dem Schlauch. Hand und Schlauch müssen solange nachgeben, bis der Spalt so weit geworden ist, dass der Kopf, der Keil, durch das Becken kann. Also, ob ich komprimiere oder nicht, die Knochenenden weichen so weit und nur so weit auseinander, bis das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken ausgeglichen ist. Dieses Auseinanderweichen genügt aber und ist der Grund, dass die hinter dem Schambein liegenden Weichteile gedehnt, gespannt werden und, wenn sie es nicht aushalten, zerreissen. Meine Erfahrungen bestätigen diese Deduktion. Dreimal habe ich versuchsweise den Schlauch angelegt. Zweimal ist die Scheide mächtig zerrissen, einmal davon bis zu weiter Kommunikation mit dem Knochenspalt. Seitdem habe ich den Schlauch ad acta gelegt. Ja, wenn die Beckenhälften nach der Durchsägung weiter auseinander springen würden, als für den Durchtritt des Kopfes unbedingt notwendig ist, dann hätte der Schlauch einen Sinn; das geschieht aber keineswegs. Im Gegenteil, die um die Beckenknochen liegenden Weichteile arbeiten mit ziemlicher Kraft der Weitung des Schambeinspaltes entgegen.

### Schützt die Spontangeburt nach Pubiotomie vor Weichteilverletzungen?

Spontangeburten sind erfahrungsgemäss schonender für die Mutter, als künstliche Entbindungen. Es lag daher nahe, diese

Erfahrung bei oder nach der Pubiotomie zu verwenden. Zweifel hat dieser Erwägung zuerst Rechnung getragen und nach ihm Menge, Döderlein, Franqué etc. Auch ich habe dreimal den Versuch gemacht; das Resultat ist das, dass einmal trotzdem eine mächtige Scheidenzerreissung stattfand. Allerdings betraf dies eine Erstgebärende. Die beiden anderen nach spontaner Geburt von grösseren Verletzungen freigebliebenen Frauen waren Mehrgebärende. Es wird abzuwarten sein, ob die Zahl der vorausgegangenen Geburten der wahre Grund der Verletzung in dem einen Fall und das Ausbleiben derselben in den beiden anderen Fällen ist.

Hocheisen gibt 4 Fälle von Spontangeburt nach Pubiotomie bekannt, von denen zwei mit starken Weichteilzerreissungen endigten, und zwar betrafen diese je eine Erst- und eine Mehrgebärende. Die schwereren Zerreissungen (mit Blasenverletzungen) fanden sich bei der Mehrgebärenden.

Ich glaube also, dass auch bei spontanem Geburtsverlauf nach dem Schambeinschnitt die Gefahr der Weichteilzerreissungen in wenig verminderter Weise fortbesteht.

Will man aber den Spontanverlauf der Geburt abwarten, dann muss man sich dazu entschliessen, die Pubiotomie als prophylaktische Operation verhältnismässig früh zu machen, nicht erst, wenn die Indikation zur Beendigung der Geburt gegeben ist. Der Entschluss dazu wird nach den bisherigen Erfahrungen nicht leicht. Man wird, so lange nicht alle Hoffnung auf günstigen Verlauf geschwunden ist, lieber noch bei uneröffnetem Becken warten, als sich den Vorwurf, die Pubiotomie vielleicht unnötig gemacht zu haben, aussetzen. Diesem Grundsatz huldigt auch Leopold (Kannengiesser).

Nebenbei möchte ich bemerken, dass auch nach meiner Erfahrung durchaus nichts Inhumanes darin liegt, die operierte Frau spontan gebären zu lassen. Auch ich habe nicht gefunden, dass dadurch die Schmerzen der Geburt gesteigert werden, vorausgesetzt, dass die Frau ruhig liegt. Nur Bewegungen und Berührung der Operationsstelle sind schmerzhaft.

### Was nützen Dührssens Scheidendamminzisionen?

Bekanntlich hat Dührssen, nachdem er einen Fall operiert hatte, behauptet, dass meine ersten Misserfolge darauf zurückzuführen seien, dass ich nicht tiefe Scheidendamminzisionen gemacht hätte. Ich habe den Vorschlag im Auge behalten bei jeder der folgenden Pubiotomien, bin aber bei genauer Beobachtung

der Weichteilverhältnisse während der Entbindung niemals dazu mir berechtigt vorgekommen, die Einschnitte zu machen. Warum? Man beobachtet folgendes: Wenn man den Kopf durch das durchsägte Becken zieht, so weichen die Knochenenden mehr und mehr auseinander, aber nur bis zu dem Moment, wo der Kopf den Beckenausgang erreicht. Bis dahin bleibt der Damm völlig frei von jeder Spannung. Von dem Augenblick aber an, wo sich der Damm zu wölben anfing, hat noch immer das weitere Auseinanderweichen der Knochenenden und damit die weitere Spannung der Weichteile um den Sägeschnitt herum aufgehört. War bis jetzt keine Zerreissung eingetreten, nun geschah sie nicht mehr; der Kopf hatte dann die gefährlichste Stelle bereits passiert. Kurz, in dem gefährlichen Moment, in dem eine Entspannung der vorderen Weichteilpartien wünschenswert erschien, war sie durch Scheidendamminzisionen nicht zu erzielen, weil der Kopf noch im Beckenkanal sass und den Damm nicht spannte, später aber, wenn der Kopf den Damm erreichte, war auch ohne Inzision hinten der Widerstand geringer als vorn, weil der Damm teils durch natürliche Dehnung, teils durch Einreissen, d. h. durch Entstehung eines Dammrisses, mehr nachgab als der gegenüberliegende Umfang des Geburtskanals, der jetzt niemals mehr einriss.

Nach meinen eigens darauf hingerichteten Beobachtungen reisst die Scheide und eventuell auch die Blase schon vor demjenigen Zeitpunkt, zu dem Damminzisionen einen Sinn haben. Hocheisen berichtet auch, dass die Episiotomie nicht imstande war, starke Scheidenzerreissungen zu verhüten. Ebenso hält Kannengiesser nach seinen Erfahrungen davon nicht viel.

### Soll man Erstgebärende von der Pubiotomie ausschliessen?

Die Frage ist nicht ohne weiteres zu bejahen oder zu verneinen. Im allgemeinen müssen wir erwarten, dass die Erstgebärenden mit ihren rigideren Weichteilen mehr gefährdet sind als Mehrgebärende. Das bestätigt unser, wie auch anderer Operateure Material. Da wir aber auf der anderen Seite auch Erstgebärende nach der Pubiotomie glatt heilen sehen, können wir diese nicht prinzipiell von der Pubiotomie ausschliessen. Wir werden aber zurückhaltender sein.

### Wann soll man die Pubiotomie machen?

Die Pubiotomie ist eine Operation, die lediglich im Interesse des Kindes gemacht wird. Sie muss also unter Umständen gemacht

werden, die uns die Erzielung eines lebenden Kindes einigermassen garantieren. Wäre dies aber der einzige leitende Gedanke, dann müsste die Operation allemal, wenn ein voraussichtlich unüberwindliches Missverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht, möglichst frühzeitig gemacht werden. Nun wissen wir aber, dass die Operation für die Mutter vorläufig als durchaus nicht ungefährlich anzusehen ist; es sterben 5—7 pCt. der Mütter, abgesehen von allen anderen Schäden, die sie erfahren. Ferner wissen wir, dass auch selbst bei grossen Missverhältnissen die Geburt einen unerwartet günstigen Verlauf nehmen kann, wenn wir nur gelernt haben, geduldig zu warten. Diese beiden Umstände machen es zur unabweisbaren Pflicht, die Beckenaufschliessung erst dann eintreten zu lassen, wenn die Hoffnung, auf andere Weise ein lebendes Kind zu erzielen, zu Ende ist. Sie ist und muss vorläufig eine Spätoperation sein, eine Operation der Not. Ich kann mich nicht Franqué und allen denen anschliessen, die die Pubiotomie bei engem Becken prophylaktisch gemacht wissen wollen, um dem Kinde den spontanen Durchgang durch das Becken zu erleichtern. Das wäre nur dann berechtigt, wenn wir nicht die üblen Erfahrungen hinsichtlich der Mutter hinter uns hätten. Auf der anderen Seite haben mich meine abgestorbenen Kinder aber gelehrt, nicht zu extrem konservativ zu verfahren, namentlich nicht schwere Zangenversuche vorher zu machen. Irreparable Hirnläsionen machen sonst den ganzen Zweck der Operation illusorisch.

Es ist natürlich, dass bei dem abwartenden Standpunkte, den ich einstweilen noch vertrete, die weichen Geburtswege sowohl wie der Kopf in der Regel eine gute Vorbereitung erfahren haben werden. Der Muttermund wird meist soweit eröffnet sein, dass die nun folgende Entbindung von dieser Seite keinen besonderen Widerstand mehr erfahren wird, und der Kopf wird bereits den Konfigurationsprozess eingegangen sein. Beide Momente können uns nur sehr willkommen sein, denn beide müssen dazu beitragen, die Gefahr der Weichteilzerreissungen herabzusetzen. Nichtsdestoweniger muss aber immer der Zustand des Kindes in erster Linie für den Zeitpunkt des Eingreifens entscheidend bleiben, derart, dass bei Gefahr für das Kind ohne Rücksicht auf die Weite des Muttermundes und die Konfiguration des Kopfes zu operieren sein wird. Dann muss nötigenfalls auch der unkonfigurierte Kopf durch das durchsägte Becken geleitet werden und der uneröffnete Muttermund durch geeignete Massnahmen — Inzisionen, Ballon, Bossi etc. — erweitert werden, wie dies in unseren Fällen auch geschehen ist.

Eine andere Frage ist die, ob man bei aufgetretenem Fieber noch pubiotomieren darf. Franqué bejaht sie ohne weiteres auf Grund seiner eigenen Erfahrungen wie derjenigen der Kliniken Strassburg, Würzburg, Kiel. Ich halte die Sachlage noch nicht für geklärt und möchte mich vorläufig nur bedingt der Franquéschen Ansicht anschliessen. Geringes Fieber bei Fällen, die bei sachgemässer Beobachtung und Leitung aller Voraussetzung nach keiner schweren Infektion anheim gefallen sein können, würden mich nicht abhalten, die Operation zu machen. Ich würde aber fürchten, sie in Fällen auszuführen, die der ganzen Sachlage nach als schwer bedroht durch das Fieber anzusehen sind, z. B. Übernahme des Falles aus unsauberen Händen, hohes Fieber, übelriechendes Fruchtwasser, elende Körperbeschaffenheit.

### Wie soll die Entbindungsart nach der Pubiotomie sein?

Das beste wäre es, die Geburt nach der Pubiotomie spontan verlaufen zu lassen. Aber da ich mich vorläufig nicht dazu hergeben kann, die Operation nur prophylaktisch zu machen, da ich, wie ausgeführt, in der Regel warten werde, bis die Umstände die Beendigung der Geburt erheischen oder ich mich von der Nutzlosigkeit weiteren Zuwartens überzeugt habe, so werde ich nicht oft in die Lage kommen, die spontane Austreibung des Kindes durch die Naturkräfte abwarten zu können. Meist also wird der Pubiotomie die entbindende Operation folgen müssen. Es kommt nur Zange oder Wendung und Extraktion in Betracht. Diejenigen Herren, die Anhänger der prophylaktischen Wendung sind, bevorzugen auch diese Entbindungsart nach der Beckendurchsägung (cfr. Kannengiesser). Ich gehöre nicht dazu und lobe mir die Geburt mit vorangehendem Kopf. Ausserdem habe ich mich dahin erklärt, dass die Pubiotomie als Not- oder Spätoperation gelten muss. Es ergibt sich daraus, dass das für mich gegebene Entbindungsverfahren die Zange ist, die Zange an dem von den Naturkräften womöglich schon präparierten Kopf. Nur besondere Zwangslagen (z. B. Beckenendlage) könnten als Ausnahmen ein abweichendes Verfahren rechtfertigen.

### Stellung der Pubiotomie zur künstlichen Frühgeburt und zum Kaiserschnitt.

Während ich die Pubiotomie als eine Spätoperation ansehe, muss der Kaiserschnitt als eine Frühoperation gelten. Daran ist zunächst festzuhalten. Die Pubiotomie kann daher schon aus diesem Grunde mit dem Kaiserschnitt im allgemeinen

nicht in Konkurrenz treten. Da, wo wir den Kaiserschnitt aus relativer Indikation machen können und dürfen, werden wir ihn immer der Pubiotomie vorziehen müssen, denn der Kaiserschnitt gibt 100 pCt. lebende Kinder, die Pubiotomie nur einige 80 pCt., während die Sterblichkeit der Mütter bei der Pubiotomie nur wenig geringer ist. Wenn also mit einer Schwangeren mit zu engem Becken die beste Entbindungsart beraten wird und diese Schwangere bereit ist, im Interesse ihres Kindes ein Risiko für ihr Leben und ihre Gesundheit einzugehen, dann darf ihr nur ein für das Kind absolut sicheres Verfahren in Vorschlag gebracht werden, und das ist nur der Kaiserschnitt. An demselben Grundsatz würde ich auch nach dem Geburtsbeginn festhalten, solange die Umstände die genügende Asepsis für die Operation garantieren. In solchen Fällen dürfen wir mit der Pubiotomie nicht experimentieren, dazu haben wir die für die Mütter unschädliche künstliche Frühgeburt. Anders, wenn die Chancen für den konservativen Kaiserschnitt vorüber sind. Wenn es sich dann darum handelt, die Geburt mit Erhaltung des Kindes zu beschliessen, und wenn dann die üblichen Methoden versagen, dann bleibt uns wirklich nichts anderes übrig als die Pubiotomie. Sie ist dann immer noch am Platze, solange unter Berücksichtigung dessen, was ich über das Operieren bei Fieber gesagt habe, es sich um ein einigermassen lebensfähiges Kind handelt. Diese Voraussetzung ist durchaus nicht etwa nur bei ausgetragenen Kindern gegeben. Auch künstliche Frühgeburten, sofern sie nicht vor dem letzten Monat eingeleitet sind, rechtfertigen im Notfall die Pubiotomie, weil solche Kinder nach der Geburt mit ziemlicher Sicherheit am Leben zu erhalten sind. Für falsch aber halte ich es, diese Kombination von künstlicher Frühgeburt und Pubiotomie als methodisches Entbindungsverfahren bei engem Becken zu empfehlen, wie es geschehen ist. Die künstliche Frühgeburt hat den Zweck, ein lebendes und lebensfähiges Kind ohne Risiko für die Mutter zu erzielen. Gelingt dies nicht, weil das Kind zu gross ist, dann liegt ein geburtshülflicher Irrtum vor. Es ist keine Schande, ihn einzugestehen, und es ist dann gerechtfertigt, zu versuchen, das Unabänderliche gegebenen Falles mit Hülfe der Pubiotomie wieder gut zu machen. Von vornherein aber die Pubiotomie bei künstlichen Frühgeburten in Aussicht zu nehmen, ist noch bedenklicher als, was ich schon abgetan habe, dies am Ende der Schwangerschaft zu tun, weil, ich wiederhole es, der Mutter ein lebendes Kind versprochen werden muss, sobald sie von vornherein bereit ist, ein Opfer an

ihrem Leibe dem Kinde darzubringen. Das ist bei Inaussichtnahme der Pubiotomie nicht möglich, bei Kombination mit künstlicher Frühgeburt aber noch weniger als am Ende der Schwangerschaft. In solchen Fällen ist eben nur der konservative Kaiserschnitt am Schwangerschaftsende am Platze.

### Das spätere Schicksal der Knochenverletzung.

In keinem einzigen meiner Fälle habe ich eine knöcherne Wiedervereinigung gesehen, die Untersuchung erfolgte nach vielen Wochen und Monaten. Manchmal waren die Knochenenden dick aufgetrieben, namentlich auf der vorderen und oberen Seite, sodass man wohl Callusbildung hätte annehmen können, aber der Knochenspalt selbst war immer nachweisbar. Allerdings bedarf es dazu eines kleinen Tricks. Ich untersuche die Frauen im Stehen, umgreife das durchsägte Schambein von vorn und hinten und lasse nun die Frau sich abwechselnd auf das eine und andere Bein stellen. Auf diese Weise konnte ich bei allen Frauen deutlich fühlen, dass die Knochenenden nicht fest verwachsen, sondern beweglich gegeneinander waren; Beweis, dass keine knöcherne Vereinigung bestand. Auch Franqué hat nach seinem Bericht in Kiel niemals Callusbildung gesehen. Er erbrachte den Nachweis durch Radiogramme, ebenso Bauereisen. Merkwürdig, dass fast alle anderen Operateure von einer guten Knochenheilung berichten. Kannengiesser sagt direkt, „die Knochenheilung geht schnell“. Wie ist dieser Widerspruch zu erklären? Ich finde nur zwei Auswege: Entweder kommt in meinen Fällen noch der Callus, oder die Berichte von Knochenheilung sind Selbsttäuschungen. Dass in meinen Fällen es noch nachträglich zur Callusbildung kommen sollte, halte ich nach den allgemeinen chirurgischen Erfahrungen für nicht sehr wahrscheinlich. Wenn ein Knochenbruch heilt, so wissen wir, dass er es bald tut. Bildet sich der Callus nicht bald, nun so bildet er sich überhaupt nicht mehr, es kommt zur Pseudarthrose. Dass in allen meinen Fällen eine solche bestand, dafür bürge ich. Sollen sich nun alle anderen, die kallöse Vereinigung annahmen, getäuscht haben? Das ist sehr leicht möglich, wenn die Untersuchung des Knochenspaltes nicht auf die von mir beschriebene Weise geschieht. Wiederholt haben meine Herren Assistenten mir mit Befriedigung von der Existenz eines Callus berichtet. Um die Sägestelle lag eine harte Verdickung, und die Knochenenden waren fest. Die Herren waren ihrer Sache ganz sicher, bis ich sie durch die angegebene Untersuchungsmethode von ihrem

Irrtum überzeugte. Die Verdickung war nur eine entzündlich-exsudative in den Weichteilen, allerdings dicht am Knochen gelegene. Nun aber die Radiogramme, die wiederholt von anderer Seite aufgenommen sind. Darnach soll eine knöcherne Ausfüllung des Spaltes nachgewiesen sein. Kannengiesser publiziert eine Reihe solcher Radiogramme, leider nicht im Original, sondern nur schematische Zeichnungen davon. Ich habe also kein Urteil darüber, was Natur und was subjektive Auffassung dabei ist. Hervorzuheben ist, dass alle Kannengiesserschen Radiogramme, in denen ein für Knochen anzusehender Schatten vorhanden ist, sehr spät nach der Operation, mindestens zirka 1 Jahr darnach, aufgenommen sind. Sprechen die Radiogramme also wahr, d. h. sind die Schatten richtig gedeutet, dann darf ich allerdings hoffen, so schwer mir das leider wird, dass auch in meinen Fällen nach Jahr und Tag noch der Callus kommt. Bis dahin kann ich mich nur an das halten, was meine Sinne wahrgenommen haben, und das ist der Mangel einer knöchernen Vereinigung. Ein Schaden ist das übrigens nicht. Aus der geringen Beweglichkeit entsteht für die Frauen meist keine Störung beim Gehen, ebensowenig wie bei den wackeligen Symphysen nach der Symphyseotomie. Für nachfolgende Geburten ist sogar ein nicht unwesentlicher Vorteil aus dem Mangel eines Callus zu erwarten.

## Die Nachbehandlung.

Hierzu rechne ich die Versorgung der Pubiotomiewunden, der Weichteilzerreissungen und die Behandlung des Knochenspaltes.

Wir müssen uns vorstellen, dass nach der auf die Pubiotomie folgenden Entbindung immer eine grössere Wundhöhle zwischen den durchsägten Knochenenden und in deren Umgebung besteht. Das ist nicht anders denkbar, denn beim Auseinanderweichen der Knochenenden sind die umliegenden Weichteile zerrissen. Legen sich nun die Wundränder dieser Höhle nach der Entbindung wieder aneinander, so werden sie bald wieder verkleben, und es ist nicht nötig, diese Höhle durch Drains trocken zu legen; wir können die Pubiotomie-Ein- und Ausstiche schliessen. Sammeln sich aber in der Mundhöhle Sekrete, hier also vor allem Blut, an, so wäre es ein Fehler, die Höhle nach aussen abzuschliessen und das, was sich dort ansammelt, seinem Schicksal zu überlassen. Hier muss drainiert werden. Ob das eine oder das andere der Fall ist — beides kommt nämlich vor —, muss im einzelnen Falle untersucht und festgestellt werden. Praktisch läuft die Sache darauf

hinaus, aufzupassen, dass sich in der Höhle kein Blut ansammelt, kein Hämatom bildet. Man muss deswegen nach der Entbindung längere Zeit komprimieren, Blutkoagula ausdrücken und beobachten. Bleibt die Operationsstelle dünn, dann näht man die kleinen Operationswunden zu. Schwillt sie an oder lässt sich immer wieder Blut herausdrücken, dann halte ich für richtig, durch den unteren Einstich die Höhle mit Jodoformgaze auszustopfen. So habe ich auch verfahren. Über den Bummschen Kompressivverband habe ich mich schon ausgesprochen. Zerreissungen der Blase und Harnröhre habe ich in der letzten Serie gleich nach der Entbindung nicht gesehen. Sie müssen natürlich gleich genäht werden. Dagegen habe ich mich nicht entschliessen können, die manchmal riesigen Scheidenzerreissungen zu nähen. Es handelt sich nicht um glatte Risswunden, sondern um gleichzeitige Ablösung des Scheidenrohres von seiner Unterlage, so dass mächtige Gänge und Höhlen in den Scheidenriss mündeten. Durch Vernähung der letzteren mussten Taschen, tote Räume entstehen, in denen sich unfehlbar Wundsekrete ansammeln, ohne einen Ausweg nach aussen finden zu können. Nach den eben entwickelten Grundsätzen habe ich daher die Scheidenverletzungen nicht genäht, sondern diese sowohl wie die rückwärts gelegene Höhlenwunden, die manchmal weit an der Beckenwand sich hinzogen, mit Jodoformgaze ausgestopft. Kleinere Scheidenrisse lasse ich wie auch sonst unberücksichtigt. Sie legen sich von selbst glatt aneinander und heilen immer ebenso gut ohne wie mit Naht. Letztere ist also überflüssig. Die Beckenwunde betreffend, ist es wichtig, dass die durchsägten Knochenenden möglichst nahe wieder aneinander gebracht werden, wenigstens die erste Zeit nach der Entbindung. Ich erhoffe dadurch nicht so sehr eine bessere Wiedervereinigung derselben, als vielmehr eine Verkleinerung der Weichteilwunde, auf die ich, wie erwähnt, Wert lege. Zu dem Zwecke lege ich einen Beckengurt um, der mit Schnallen zusammengezogen wird. Ganz aneinandergebracht werden die Knochenenden dadurch nicht. Sie klaffen immer noch etwas auseinander. Zu völliger Aneinanderlegung müsste der Gurt so straff angezogen werden, dass es die Patientinnen nicht aushalten. Sie klagen so wie so schon immer stark über den schmerzhaften Druck des Gurtes. Deswegen lüfte ich ihn auch sehr bald im Wochenbett mehr und mehr. Die schliessliche Aneinanderlagerung der Bruchstücke besorgt die nun folgende Narbenschrumpfung der Weichteilwunde mit grösserer Sicherheit und in angenehmerer Weise wie jede künstliche Fixierung des Beckens.

## Ist die Pubiotomie eine Operation für die allgemeine Praxis?

Meine Herren, ich glaube heute noch nicht, und zwar aus zwei Gründen: 1. ist die Pubiotomie noch keineswegs ein nach allen Seiten hin geklärtes Verfahren. Wir stehen noch im Stadium der Versuche und Kontroversen. Unsere Erfahrungen sind hier noch nicht abgeschlossen. 2. setzt die Indikationsstellung ein reiches Mass von geburtshülflicher Erfahrung und von geburtshülflichem Feingefühl voraus, wie es von einem nicht spezialistisch ausgebildeten Geburtshelfer kaum zu verlangen ist.

## Benutzte Literatur.


Bauereisen, Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 51 u. 52.
Blumreich, Dresd. med. Wochenschr. 1906. No. 8.
Döderlein, Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 8.
Dührssen, Berl. klin. Wochenschr. 1905. No. 49.
Fehling, Naturforschervers. 1906.
Franqué, Prag. med. Wochenschr. 1905. No. 5 u. 6.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 10.
Derselbe, Prag. med. Wochenschr. 1906. No. 31.
Derselbe, Verhandl. d. Gesellsch. f. Gyn. Kiel 1905.
Hammer, Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 20.
Derselbe, Münch med. Wochenschr. 1905. No. 3.
v. Herff, Naturforschervers. 1906.
Henkel, Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 8.
Derselbe, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. Bd. 57. H. 1.
Hohlweg, Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 42.
Kannengiesser, Centralbl. f. Gyn., 1905, No. 25 u. Arch. f. Gyn., Bd. 78, H. 1.
Pfeilsticker, Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 48.
Kroemer, Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 8.
Reeb, Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 48.
Reifferscheid, Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 42.
Rissmann, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 57. H. 3.
Rosenfeld, Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 8.
Scheib, Deutsche med. Wochenschr. 1906. No. 43 u. 44.
Seeligmann, Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 8.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 40.
Sellheim, Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 36.
Sitzenfrey, Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 47.
Derselbe, Prag. med. Wochenschr. 1906. No. 23.
Derselbe, Prag. med. Wochenschr. 1906. No. 36.
Stöckel, Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 3.
Tandler, Centralbl. f. Gyn. 1905, No. 28 u. 1906, No. 8.
Veit, Naturforschervers. 1906.
van de Velde, Centralbl. f. Gyn. 1904. No. 30.
Walcher, Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 36.
Derselbe, Naturforschervers. 1906.

V.

(Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt Breslau; Direktor Dr. Baumm.)

# Erfolge bei hoher Zange.*)

Von

Dr. Curt RIEMANN.

Bei dem aktuellen Interesse, das die sogenannte hohe Zange in Kreisen der Kliniker wie der praktischen Ärzte für sich in Anspruch nimmt, bei der Verschiedenheit in der Beurteilung ihres Wertes, sowie bei der Kleinheit der Zahlen, die den meisten Zusammenstellungen dieses Gebietes zugrunde gelegt sind, dürfte es von Wert sein, dieser Frage an der Hand eines grösseren Materials wiederum näherzutreten. In diesem Sinne werde ich in den folgenden Zeilen einen Überblick über hundert im Laufe des letzten Jahrzehnts in unserer Anstalt ausgeführten hohen Zangen geben. Die der Poliklinik angehörigen Fälle habe ich unberücksichtigt gelassen, da naturgemäss einerseits die Indikation zur Operation nicht immer so peinlich berücksichtigt, andrerseits der Verlauf des Wochenbettes etc. nicht so genau wie in dem Rahmen einer Anstalt beobachtet werden kann.

Unter den Begriff der hohen Zange fallen im folgenden alle Zangen, die zu einer Zeit angelegt wurden, in der der Kopf mit seinem grössten Umfang den Beckeneingang noch nicht passiert hatte, d. h. wenn bei der äusseren Untersuchung noch mindestens ein kleines Segment des Hinterhauptes zu fühlen war bezw. bei der inneren Untersuchung der führende Teil ausschliesslich der Kopfgeschwulst über der Interspinallinie stehend gefunden wurde.

Von der Anwendung einer Achsenzugzange irgendwelcher Konstruktion wurde abgesehen und in allen Fällen die gewöhnliche Beckenausgangszange, eine Modifikation der Nägeleschen Zange (leichtere Bauart, geringere Länge und stärkere Beckenkrümmung) benutzt. Sie hat den Anforderungen durchweg völlig genügt. Die bei den ersten nach unten gerichteten Traktionen eintretende stärkere Spannung des Dammes erwies sich als unwesentlich, und entstand nur einmal in diesem Stadium der Operation ein Dammriss.

Die Anlegung der Zange erfolgte prinzipiell im queren Durchmesser des Beckeneinganges (B.-E.), d. h. über Hinterhaupt und

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau vom 11. Dezember 1906.

Gesicht des Kindes. In 3 pCt. erforderte das Abgleiten der Löffel ein erneutes Anlegen. Hatte der grösste Umfang des Kopfes den B.-E. überwunden, so wurde die Zange meistens in ihrer Lage belassen, und es zeigte sich, dass auch ohne Lüften der Löffel der Kopf seine physiologischen Drehungen innerhalb der Zange ausführte. Blieben diese aus, so wurde das Schloss geöffnet, die Griffe etwas gespreizt, so dass zwischen Kopf und Löffel ein gewisser Spielraum entstand, die Drehung des Kopfes kontrolliert und nach erneutem Schluss der Zange weitere Traktionen angeschlossen. Blieb trotzdem die Drehung des kindlichen Schädels aus, so wurden die Löffel abgenommen und in einem der schrägen Durchmesser von neuem angelegt. Zu verschiedenen Malen wurde auf die schulgerechte Zangenanlegung in den einzelnen Durchtrittsphasen überhaupt keine Rücksicht genommen, die Löffel bei Beginn des Eingriffes in dem queren Durchmesser angelegt und liegen gelassen. Bei den folgenden Traktionen drehte sich dann das Instrument zusammen mit dem Kopf allmählich aus dem queren über den schrägen in den geraden Durchmesser, so dass beim Durchschneiden die Konkavität bezw. Konvexität der Löffel nach den Schenkeln der Mutter zu lag. Dieses etwas ungewöhnliche Verfahren wies in der technischen Ausführung, sowie in dem erzielten Erfolg dieselben Resultate wie die schulgerechte Methode auf.

Die Wahl des Zeitpunktes für den Eingriff erfolgte nach dem allgemein üblichen Satz: Hohe Zange nur bei gefahrdrohenden Zuständen von Mutter und Kind. Im einzelnen verteilen sich die Indikationen folgendermassen:

17 mal Eklampsie,
15 „ Fieber,
7 „ stinkendes Fruchtwasser,
2 „ Möglichkeit einer Ruptur,
3 „ Wehenschwäche nicht zu beheben,
1 „ Blutung bei Placenta praevia,
1 „ Geburtshindernis durch Cyste,
3 „ spontaner Verlauf nicht zu erwarten,
3 „ Hinterscheitelbeineinstellung,
40 „ Anomalien der Herztöne,
6 „ Nabelschnurvorfall.

In den übrigbleibenden 2 Fällen erfolgte die Entbindung durch Zusammenfallen der Indikationen seitens der Mutter und des Kindes.

Von den Müttern starben 3 an Eklampsie kurze Zeit post partum. In allen 3 Fällen war der Eingriff wegen gehäufter Anfälle unternommen worden. Die eine Frau starb 2 Stunden post partum unter dem klinischen Bilde des Lungenödems. Die Sektion ergab ausgesprochene Verschmälerung der Rindensubstanz und cystische Erweiterung des Nierenbeckens und der Ureteren. Die andere verfiel in einen soporösen Zustand, dem sie nach 24 Stunden erlag. Die dritte machte innerhalb 72 Stunden 41 Anfälle, davon 32 post partum, durch. Es handelt sich also durchweg um schwerste Formen der Eklampsie. Der tödliche Ausgang kann daher wohl unbedenklich dieser Erkrankung, nicht der Zangenoperation zur Last gelegt werden. Die übrigen 97 Mütter konnten gesund entlassen werden, mithin eine Mortalität von 0 pCt.

Bei Betrachtung der mütterlichen Verletzungen scheide ich die gewöhnlichen Dammrisse von vornherein aus, da ihr Zustandekommen nicht in dem Anlegen der Zange am hochstehenden Kopf, sondern in der Durchleitung des Kopfes durch die Vulva seinen Grund hat. Die infolge übermässiger Querspannung des Dammes bei starker Senkung der Griffe gleich bei Beginn der Operationen gesetzten Dammverletzungen sind bereits oben erwähnt. Ebenso gehören die leichteren Einrisse der Muttermundslippen, wie sie auch normalerweise bei spontanen Geburten entstehen, nicht in den Rahmen dieser Betrachtung. Von einzelnen Zangenverletzungen sind verzeichnet:

ein Scheidendammriss;
ein bis auf die Knochen reichender Scheidenriss;
ein tief in das Parametrium sich erstreckender Cervixriss;
eine Rectovaginalfistel;
eine Peronaeuslähmung;
eine Blasenureterenscheidenfistel + Peronaeusparese.

Wie weit letztere hierher gehört, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, da bereits ausserhalb der Anstalt von anderer Seite ein Zangen- und Perforationsversuch vorhergegangen war. Alle Verletzungen heilten unter entsprechender Behandlung, ohne dauernde Schädigung zu hinterlassen, aus. Von den genannten Zerreissungen entfallen der Scheiden- und Cervixriss und Peronaeuslähmung auf Ipar., die anderen auf Mehrgebärende. Der Muttermund war bei Entstehung des Cervix- und Scheidenrisses und der Rektovaginalfistel fünfmarkstückgross, bei den anderen Verletzungen vollständig eröffnet gewesen. Auffallend ist die geringe Zahl der höhersitzenden Verletzungen, Cervixrisse etc., insbesondere nur in 44 pCt. der Fälle der Muttermund vollständig erweitert,

in weiteren 20 pCt. handtellergross, in 33 pCt. fünfmarkstückgross, im Rest der Fälle noch weniger eröffnet war. War man gezwungen, bei dem letztgenannten Grade der Eröffnung zu operieren, so wurde, abgesehen von den Fällen, in denen eine sehr geringe Eröffnung die Anwendung des Bossischen Dilatators notwendig machte und in denen wegen besonderer Rigidität des Muttermundes seitliche Inzisionen angelegt wurden, nach Anlegung des Instrumentes sehr langsam und gleichmässig gezogen und auf diese Weise eine ganz allmähliche Erweiterung, ähnlich wie sie bei normaler Geburt durch den vorangehenden Teil bewirkt wird, erzielt. Hierdurch konnten, abgesehen von den erwähnten tieferen Rissen, grössere Verletzungen im allgemeinen vermieden werden und entstanden in einer kleinen Anzahl der Fälle lediglich seichte Einrisse wie bei spontanem Verlauf der Geburt.

Die Länge des Wochenbettes war in 81 pCt. normal, d. h. von einer Dauer von ca. 14 Tagen, nach deren Ablauf die Mütter gesund entlassen werden konnten. 16 Frauen machten durch Hinzutritt von Komplikationen ein Wochenbett zwischen 16 bis 55 Tagen durch. Der Grund lag einerseits in akzidentellen, mit dem Wochenbett nur in mittelbarem Zusammenhang stehenden Erkrankungen (Pneumonie, Bronchitis, Angina, Stomatitis etc.), andererseits in Temperatursteigerungen ohne nachweisbare, anatomische Veränderungen. 5mal fanden sich lokale, puerperale lokale Prozesse, und zwar 3 Exsudate, 1 Cystitis, 1 Thrombose der Schenkelvene; ausserdem die sub partu gesetzten, bereits erwähnten Verletzungen. Sämtliche Frauen wurden, soweit sie nicht gegen ärztlichen Rat die Anstalt vorzeitig verliessen, geheilt.

Fieberfrei verlief das Wochenbett in der Hälfte aller Fälle, weitere 3 Achtel zeigten Temperaturen bis 40° (Aftertemperatur); das letzte Achtel Steigerungen über 40°.

Von 100 Kindern, die zur Operation kamen, konnten nur 69 lebend entlassen werden, also eine Gesamtmortalität von 31 pCt. Drei von diesen erlagen mehrere Tage nach der Geburt interkurrenten Erkrankungen (Bronchitis, Inanition). Weitere 6 Kinder kamen bereits so schwer geschädigt zur Operation, dass die Zange nur als schwacher Versuch gelten konnte, das bedrohte kindliche Leben zu retten und der tödliche Ausgang wohl kaum der Zange zur Last gelegt werden kann. Man wäre demnach vielleicht berechtigt, diese 9 Kinder von der Gesamtmortalität von 31 pCt. abzuziehen, so dass sich die reduzierte Mortalität auf 22 pCt. stellen würde.

Von diesen 22 Kindern starben 12 unter der Geburt, d. h. kamen tot zur Welt und 10 wenige Stunden bis 3 Tage nach der Geburt.

Worin ist nun der Grund für diese Misserfolge zu suchen?

Von den 12 unter der Geburt gestorbenen Kindern ist bei 3 die Ursache ohne weiteres ersichtlich. Zweimal handelte es sich um Zerrung bezw. Kompression der Nabelschnur; im dritten Fall waren wegen Hängebauch bei ventrifixiertem Uterus vergebliche Wendungsversuche vorhergegangen, denen als letztes Hülfsmittel bei absterbendem Kinde die hohe Zange folgte.

Bei den übrigen 9 Fällen liegt die Ursache nicht ohne weiteres so klar zutage. Man könnte in erster Linie daran denken, dass der Zustand der Kinder vor der Operation bereits derartig schlecht war, dass es nur eines geringen Traumas bedurfte, um den Tod herbeizuführen. Dies wird sich am besten aus den Indikationen, die in diesen Fällen den Grund zum Eingreifen abgaben, ersehen lassen. Sie waren im einzelnen:

1 Eklampsie,
2 Steigen der kindlichen Herztöne über 180 bezw. 160,
3 Sinken der Herztöne auf 80,
2 Sinken der Herztöne auf 100,
1 übelriechendes Fruchtwasser,

Zur Entscheidung, ob diese Ursachen genügen, den Tod des Kindes herbeizuführen, möchte ich den Vergleich mit den bei gleicher Indikation angelegten, aber gut verlaufenen hohen Zangen heranziehen.

Von 17 bei Eklampsie entwickelten Kindern starb 1 sub partu, von 6 Kindern mit Herztönen über 160 zwei, von 21 Kindern mit ca. 70—90 Herztönen fünf, bei 7 Fällen von stinkendem Fruchtwasser starb 1 Kind. Man sieht daraus, dass der Zustand der Kinder bei den übel verlaufenen Fällen kein derartig schlechter war, dass unter allen Umständen aus ihm allein heraus der Tod erfolgen musste.

Es müssen also andere Ursachen zur Erklärung herangezogen werden. Bei ihrer Besprechung nehme ich beide Kategorien der Kinder, die sub partu und post partum gestorbenen, der besseren Übersichtlichkeit halber zusammen.

Der weitaus am häufigsten vorkommende Sektionsbefund an Schädeltraumen (Blutungen, Schädelfrakturen) legt natürlich den Gedanken nahe, dass es sich um grosse Missverhältnisse zwischen

Kopf und Becken handelt. In 6 Fällen war nun das Becken normal, in weiteren 10 betrug die C. d. 10 cm, in 6 Fällen 9—9½ cm.

Bei den normalen Becken hatten die Kinder ein Gewicht zwischen 2750—3910 g; bei C. d. von 10 cm zwischen 3000—3500, in 2 Fällen 3750 und 3800 g; bei 9—9½ C. d. waren die meisten unter 3000 g, nur 2 zeigten das Gewicht von 3100 und 3470 g.

Nun ist ja nicht zu leugnen, dass bei Kindern von 3750 und 3800 g für eine C. d. von 10 cm und 3100 und 3470 g bei C. d. von 9—9½ cm ein nicht unerhebliches Missverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht, aber es sind eben nur Ausnahmefälle. Die meisten Kinder weisen ein Gewicht auf, auf Grund dessen unter Umständen eine spontane Geburt nicht ausgeschlossen erscheint. Jedenfalls kann man sagen, dass in der überwiegenden Anzahl der Fälle der Grösse des Kindes im Verhältnis zum Becken keine Schuld an dem Absterben des Kindes zugemessen werden kann.

Hingegen ist es bemerkenswert, dass unter den 22 Fällen sich nur 4 finden, in denen der Kopf durch die Wehen gut konfiguriert war, in allen anderen war die Konfiguration überhaupt nicht oder in nur geringem Masse vorhanden. Diese Bedeutung der Konfiguration des Kopfes ist ja auch mechanisch leicht zu erklären. Der konfigurierte Kopf bildet einen Keil, dessen Flächen durch die Scheitelbeine, dessen Basis durch den grössten geburtshülflichen Kopfumfang gebildet werden. Wird an einen solchen Kopf die Zange angelegt, so gleiten bei den Traktionen Symphyse und Vorberg auf den schief gestellten Flächen der Scheitelbeine bis zu dem Augenblicke, in dem der grösste Durchmesser des Kopfes den B.-E. passiert hat. Anders bei beweglich über dem B.-E. stehenden oder diesem nur aufgedrückten Kopf. Dieser liegt wie eine runde Kugel dem B.-E. auf. Die Löffel werden angelegt und müssen um so fester geschlossen werden, je beweglicher der Kopf ist, um an ihm einen festen Halt zu haben. Auf diese Weise wird bereits ein erheblicher Druck in dem geraden Durchmesser des Kopfes ausgeübt.

Diese Kompression im geraden Durchmesser bewirkt eine Verlängerung der queren Durchmesser. Die Verlängerung tritt nun gerade in dem Augenblick ein, in dem die queren Durchmesser den B.-E. passieren, d. h. in dem Vorberg und Symphyse einen besonders starken Druck ausüben. Der Kopf wird jetzt also von 4 Seiten rechts und links von dem Zangenlöffel, vorn und hinten von Symphyse und Vorberg komprimiert. Er sitzt wie in einem Schraubstock. Dass hierbei die Möglichkeit einer Fraktur, einer Gehirnblutung viel eher gegeben ist wie bei besserer

Konfiguration, liegt auf der Hand. Ein Beweis dafür liegt in der Tatsache, dass bei Anlegung der Zange am konfigurierten Kopf in der Gesamtzahl unserer Fälle nur eine Mortalität der Kinder von 11 pCt. besteht, während sie sich bei nicht konfiguriertem Kopf auf 36 pCt. erhöht.

Hat der grösste Umfang alsdann den B.-E. überwunden, so macht sich, wenn auch in bedeutend geringerem Masse, der Druck der Weichteile geltend, allerdings nur indirekt, insofern als bei rigideren Weichteilen eine grössere Kraft aufgewendet werden muss und damit wieder der Kopf unter dem höheren Drucke leidet. Es müssen also Erstgebärende eine ungünstigere Prognose geben als Mehrgebärende. In der Tat sind unter den 22 Fällen mit tödlichem Ausgang für die Kinder 14 Erstgebärende.

Von den am Leben gebliebenen Kindern wiesen, abgesehen von Druckmarken und leichten Facialisparesen,

3 eine Plexuslähmung,
1 eine Infraktion des Scheitelbeins,
3 eine Impression des Stirn- bezw. Scheitelbeins,
2 eine Stirnbeinfraktur,
1 ein Kephalhämatom

auf, Verletzungen, die nach kürzerer oder längerer Zeit unter geeigneten Massnahmen sich zurückbildeten.

Wir haben bisher eigentlich nur betrachtet, welchen Schaden die hohe Zange anrichtet, und will ich im folgenden die positiven Erfolge nachzuweisen versuchen. Da in der Wirkung der Zange bei normalem und verengtem Becken nur graduelle Unterschiede bestehen, insofern als zwei gleich grosse Köpfe bei normalem Becken mit etwas weniger, bei engem mit etwas mehr Kraft und infolgedessen grösserer Gefährdung des Kindes durch den B.-E. gezogen werden müssen, so wird sich die Leistungsfähigkeit der hohen Zange besonders bei der Therapie des engen Beckens beweisen lassen. Ich habe zu diesem Zweck von ca. 100 Spontangeburten bei engem Becken die betreffende Conjugata diagonalis und die Gewichte der Kinder zusammengestellt und gesondert für Erst- und Mehrgebärende die höchsten Gewichtszahlen und die Durchschnittszahlen der Gewichte der Kinder bei einer Conj. diagonalis notiert. Diesen Zahlen habe ich in gleicher Weise die Gewichte der durch hohe Zange entwickelten Kinder gegenübergestellt. Bis zu einer c. d. von 9 cm liess sich dieser Vergleich sehr gut durchführen; bei den kleineren Conjugaten konnten, da oft nur 2—3 Fälle vorlagen, keine beweiskräftigen Durchschnittszahlen gewonnen werden.

Zur besseren Übersicht füge ich die Tabelle bei.

| C. diag. | | Maximalgewichte | | | | Durchschnittsgewichte | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Multiparae | Differenz | Iparae | Differenz | Multiparae | Differenz | Iparae | Differenz |
| $10^1/_2$ | Spontan | 3380 | 700 | 3170 | 860 | 3290 | 280 | 2820 | 240 |
| | Zange | 4080 | | 3530 | | 3570 | | 3060 | |
| 10 | Spontan | 3890 | 480 | 4080 | 190 | 3240 | 180 | 3370 | — 50 |
| | Zange | 4370 | | 4270 | | 3870 | | 3320 | |
| $9^1/_2$ | Spontan | 3400 | 280 | 3320 | 280 | 2990 | 270 | 3050 | — 10 |
| | Zange | 3680 | | 3600 | | 3260 | | 3040 | |
| 9 | Spontan | 3980 | ± 0 | 3450 | 30 | 3170 | 20 | 2800 | — 10 |
| | Zange | 3980 | | 3480 | | 3190 | | 2790 | |
| $8^3/_4$ | Spontan | 3070 | — 300 | — | | 2820 | | | |
| | Zange | 2770 | | 3150 | | — | | | |
| $8^1/_2$ | Spontan | 3820 | — 1050 | 2390 | 760 | 3640 | | 2390 | 760 |
| | Zange | 2770 | | 3150 | | — | | 3150 | |
| 8 | Spontan | 2100 | | — | | | | | |
| | Zange | — | | 3270 | | | | | |
| | | | I. | | II. | | III. | | IV. |

Überblicken wir auf Grund dieser Zusammenstellung die Gewichtsdifferenzen der spontan und mit hoher Zange entwickelten Kinder bei Conj. diag. von 9—$10^1/_2$ cm, so bemerken wir, dass in den ersten drei Kolonnen die Zangenkinder die Spontangeburten meistens recht erheblich an Gewicht übertreffen und nur in 3 Fällen geringe Unterschiede bezw. Gleichheit des Gewichtes aufweisen. Diese Gewichtsdifferenzen sind aber nicht konstant, sondern nehmen mit zwei Ausnahmen (Kolonne II und III bei C. d. von 10 cm) mit stärker werdender Beckenverengerung ab. Dies würde bedeuten, dass die Zange im Verhältnis zur Spontangeburt bei geringeren Graden der Beckenenge relativ stärkere Kinder entwickeln kann, als bei höheren Graden. Es wäre also der alte Satz bestätigt, dass die hohe Zange bei mittlerer Graden der Beckenenge am leistungsfähigsten ist. Eine auffallende Ausnahme machen aber die in Kolonne IV notierten Gewichtsdifferenzen bei den Durchschnittsgewichten der Kinder Erstgebärender. Bei sehr geringer, Beckenenge d. h. bei $10^1/_2$ cm C. d., sehen wir hier auch ein beträchtliches Überwiegen der Zangenkinder. Bei den Verengerungen auf 10—9 cm bleiben aber diese an Gewicht hinter den Spontangeburten zurück. Nun sind erfahrungsgemäss bei Erstgebärenden und engem Becken die Wehen in den meisten Fällen ausserordentlich kräftig, so dass sie selbst ein beträchtliches Hindernis erfolgreich überwinden können. Wenn es ihnen nun

trotzdem nicht in allen Fällen gelingt, den Kopf durch den B. E. zu treiben, so hat dies seinen Grund in der häufig sich einstellenden sekundären Wehenschwäche. Bei längerem Bestehen derselben werden neue Komplikationen, wie Fieber, Sinken der kindlichen Herztöne u. s. w., nicht ausbleiben. Alsdann tritt die Zange in ihr Recht. Die Wehen sind nun, wie erwähnt, ausserordentlich kräftig. Sie stellen das Maximum der Kraft, die den Kopf durch den B.-E. hindurchzwingt dar. Wenn ihnen dies bei starkem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken nicht gelingt, so ist auch hier von der Zangenwirkung nichts zu hoffen, der Kopf ist eben absolut zu gross. Es können also mit der Zange nur solche Kinder entwickelt werden, deren Spontangeburt an und für sich möglich war, aber durch Eintritt der sekundären Wehenschwäche mit begleitenden Komplikationen, die ein schnelles Eingreifen indizierten, verhindert wurde. So ist es wohl zu erklären, dass die Durchschnittsgewichte der durch Zange entwickelten und der spontan geborenen Kinder annähernd gleich ist. Wenn dieses nicht bei einer C. d. von $10^1/_2$ cm der Fall, so ist zu bedenken, dass diese Becken schon stark den Übergang zu dem normalen bilden, denen das Charakteristikum der engen Becken, die Stärke der Wehen, auch nicht annähernd so häufig gegeben ist. Wir vermissen die Gleichheit der Gewichte bei künstlicher und normaler Entbindung Erstgebärender auch in der II. Kolonne. Es ist aber dabei zu bedenken, dass es sich im Gegensatz zu den Durchschnittswerten der IV. Kolonne um Maximalwerte handelt, d. h. um ziemlich seltene Fälle, in denen es ausnahmsweise unter sehr günstigen Vorbedingungen gelang, relativ sehr starke Kinder zu entwickeln. Welches sind nun die aus dem Geburtsverlauf sich ergebenden günstigen Chancen? In 89 pCt. dieser Fälle war der Kopf gut konfiguriert und die Indikation seitens der Mutter gegeben. Es kam also ein durchaus frisches Kind zur Operation.

Die Leistungsfähigkeit der hohen Zange ist also nicht schlecht. Wie sind nun demgegenüber die Resultate der anderen in Betracht kommenden Operationen? Es ist nun natürlich von Bedeutung, in welchem Stadium der Schwangerschaft bezw. Geburt sich die Frau in ärztliche Beobachtung begibt. Hat man Gelegenheit, eine Frau mit engem Becken vom ca. 7. bis 8. Monat der Gravidität an in regelmässigen Zwischenräumen von 2—3 Wochen zu beobachten und auf diese Weise das Verhältnis zwischen Becken und dem wachsenden Kopf unter dauernder Kontrolle zu behalten, so bestände die Wahl zwischen vorzeitiger, je den Raumverhältnissen angepassten Unterbrechung der Schwangerschaft, d. h. der

künstlichen Frühgeburt, und der Erwartung des normalen Endes der Schwangerschaft mit Kaiserschnitt im Beginne der Geburt. Die künstliche Frühgeburt, wie sie in unserer Anstalt ausgeführt wird, liefert ziemlich die gleichen Resultate, nämlich: 0 pCt. mütterliche und 28 pCt. kindliche Mortalität. Die Mortalität bei dem Kaiserschnitt schwankt zwischen 10—14 pCt. seitens der Mütter und 0—4 pCt. seitens der Kinder. Aber abgesehen hiervon, sind wir in vielen Fällen gar nicht mehr in der Lage, diese Entbindungsverfahren in Betracht ziehen zu können. Das Material, welches dieser Arbeit zu Grunde gelegt ist, setzt sich in der Hauptsache aus Frauen und Mädchen zusammen, die erst dann die Anstalt aufsuchen, wenn die Geburt bereits im Gange ist. In diesem Augenblicke sind die für einen Kaiserschnitt erforderlichen Vorbedingungen so gut wie niemals mehr gegeben, von den Voraussetzungen einer künstlichen Frühgeburt überhaupt zu schweigen. In solcher Situation wäre in ca. $^1/_3$ unserer Fälle bei beweglichem, schwer beweglichem und dem B.-E. aufgedrücktem Kopf die prophylaktische Wendung in weiterem Sinne in Betracht gekommen. Dieses Entbindungsverfahren ist aber in unserer Anstalt seit einer Reihe von Jahren verlassen, da man an einer Folge ungefähr gleichartiger Fälle den Eindruck gewonnen hat, dass der vorangehende, durch die Wehen gut konfigurierte Kopf gerade bei engem Becken bessere Chancen für den Durchtritt bietet als der nachfolgende, nicht konfigurierte, der in wenigen Augenblicken mit brüsker Gewalt durch den B.-E. gezogen wird.

Es kommen alse als eigentlich konkurrierende Operationen nur in Betracht die Symphyseotomie und Pubeotomie. Erstere weist eine mütterliche Sterblichkeit von 4—6,5 pCt., eine kindliche von 19 pCt. auf, ungerechnet der besonders bei nachfolgender sofortiger Entbindung mittelst Zange oder Wendung häufigen Verletzungen der umliegenden Organe. Ähnliche Zahlen liefert die Pubiotomie, nämlich eine Mortalität der Mutter von 5—7 pCt., der Kinder von 17 pCt. Ausserdem bedingen diese Eingriffe aber ein erheblich längeres Wochenbett mit einer allein ca. 3 Wochen lang streng durchgeführten Bettruhe und haben vielleicht — anscheinend sind die Akten darüber noch nicht geschlossen — dauernde Störungen der Gehfähigkett zur Folge. Abgesehen hiervon: Habe ich die Wahl zwischen zwei Operationen, die wie die Symphyseotomie und Pubiotomie 5—7 pCt. Mütter und 17 bis 19 pCt. Kinder zum Opfer fordern, und der hohen Zange, die bei einer Mortalität der Mutter gleich 0 pCt. nur eine um ca. 4 pCt.

erhöhte Sterblichkeit der Kinder zur Folge hat, so werde ich im Interesse der Mutter stets dieses zweite Entbindungsverfahren vorziehen.

Das Gesamtresultat unserer hohen Zangen ist also folgendes:

0 pCt. Sterblichkeit der Mütter,
16 „ verlängertes fieberhaftes Wochenbett,
7 „ mütterliche Verletzungen schwereren Grades,
31 bezw. 22 „ Sterblichkeit der Kinder,
10 „ kindliche Verletzungen schwereren Grades.

Andere aus einer grösseren Reihe von Fällen gewonnenen Statistiken ergeben bezüglich der mütterlichen und kindlichen Sterblichkeit folgende Zahlen (nach v. Winckels Handbuch der Geburtshülfe):

| | Sterblichkeit | |
|---|---|---|
| | mütterl. | kindl. |
| Stuhl (Kgl. Frauenklinik Berlin) in 62 poliklinischen Fällen . . . | 6,5 pCt. | 30,0 pCt. |
| Dimitrieff (Petersburg) in 63 Fällen . . | 0,0 „ | 26,4 „ |
| Tóth (Budapest) in 34 Fällen . . . . . | 2,9 „ | 20,5 „ |

Angesichts unserer Resultate möchte ich mein Urteil über den Wert der hohen Zange dahin zusammenfassen;

1. Die hohe Zange birgt für Mutter und Kind nicht die Gefahren, dass sie im allgemeinen wie besonders beim engen Becken zu verwerfen ist.

2. Die Kindersterblichkeit in 31 bezw. 22 pCt., die mütterlichen Verletzungen in 7 pCt., die Verlängerung des Wochenbettes in 16 pCt. und die kindlichen Verletzungen in 10 pCt. der Fälle weisen jedoch darauf hin, dass die hohe Zange nicht ohne strengste Indikation, d. h. ohne dass für Mutter oder Kind eine ernste Gefahr besteht, angelegt werden darf.

3. Die besten Resultate liefert die hohe Zange:

a) bei gut konfiguriertem Kopf und frischem Kind, d. h. wenn die Indikation von der Mutter ausgeht. In solchen Fällen gelingt es bei starken Verengerungen von 8—8¼ C. d. relativ starke lebensfrische Kinder zu entwickeln;

b) bei Multiparen mit 9—10½ C. d.

4. Die Leistungsfähigkeit der hohen Zange nimmt ab mit zunehmender Beckenverengerung.

## VI.

# Zur Prophylaxis des Wochenbettfiebers.

Von

Dr. med. A. DÜNGES

in Schömberg i. W.

Die grosse Infektionsgefahr, welche immer noch mit intrauterinen Eingriffen in der Geburtshülfe verbunden ist, macht neue Methoden erforderlich, welche mit grösserer Sicherheit als bisher ein aseptisches Operieren in der Gebärmutterhöhle gestatten. Eines der schwierigsten Probleme ist hierbei, zu verhüten, dass durch die eingehende Hand aus dem Introitus und der Vagina Keime in den Uterus hineingetragen werden. Man hat zwar vielfach die Reinigung des Vaginalschlauches durch antiseptische Spülungen dagegen empfohlen und ausgeführt, aber diesem Verfahren stehen, besonders bei schon entleertem Uterus, wesentliche Bedenken entgegen, abgesehen davon, dass es keine zuverlässige Asepsis verbürgt. Einen besseren Schutz gegen die Keimverschleppung aus der Vagina scheinen mir zwei Methoden zu gewähren, die ich hier mitteilen möchte, ihre praktische Erprobung und eventuelle weitere Ausbildung den Gynäkologen von Fach überlassend.

Die erste Methode gründet sich auf einen alten Brauch, der aber in der geburtshülflichen Praxis vielfach verlassen wurde. Man tauche die gründlich sterilisierte Hand in ein kurz vorher durch Sieden sterilisiertes und unter festem Abschluss abgekühltes weiches Fett oder dickes Öl und gehe mit der reichlich befetteten Hand in die Vagina ein. Alsdann wird, je weiter man dringt, desto mehr des Fettes abgestreift und etwaige aus den ersten Teilen der Vagina mitgenommene Bakterien, da sie zunächst nur in dem fettigen Überzuge haften werden, beim Abstreifen des Fettes wieder entfernt, ehe die Hand in den Uterus eindringt. Allerdings ist kaum zu erwarten, dass Bakterien, die etwa nicht abgestreift, sondern in die Uterushöhle hineingenommen werden, dadurch, dass sie in Fett gehüllt sind, infektionsuntüchtig werden. Ich habe hierüber folgenden Versuch angestellt. Von der Reinkultur eines die Gelatine verflüssigenden Darmbakteriums wurde eine Platinöse voll in flüssiger Vaseline emulgiert und mit einem

Minimum von dieser Emulsion und von der Reinkultur selber je ein Bouillongelatineröhrchen geimpft. Beide Impfungen erzeugten Kulturen, die mit der Emulsion ausgeführte zwar später und spärlicher, aber sie blieb doch nicht aus. Immerhin erscheint es mir als wünschenswert, dass einmal in der Praxis erprobt würde, ob die Einfettung der Hand ihre aseptische Eigenschaft steigert. Auch abgesehen von der Möglichkeit einer nachträglichen Verunreinigung der sterilisierten Hand in der Vagina, ist es anzunehmen, dass bei einer von vornherein nicht völlig keimfrei gemachten Hand die Fettschicht in irgendwelchen Buchten der Haut oder des Nagelfalzes versteckt liegen gebliebene Keime zurückhält und so die Infektion verhütet. Vielleicht wird auch ein Fett oder ein Firnis gefunden, dem diese Eigenschaft besonders anhaftet. Man gewönne damit einen Ersatz für die mehrfach empfohlenen Gummihandschuhe, die sich wohl in der Geburtshülfe, wo der Gefühlssinn oft nicht fein genug sein kann, kaum einbürgern werden. Gerade auch für die nicht selten durch schwere Haus- und Feldarbeit rauh und rissig gewordenen Hände unserer ländlichen Hebammen würde eine gründliche Einfettung nicht bloss der touchierenden Finger, sondern der ganzen Haut bis an die Handwurzel anzuraten und vielleicht sogar zur Vorschrift zu erheben sein.

Eine zweite Methode, um mit noch grösserer Sicherheit die sterilisierte Hand vor einer Verunreinigung mit etwaigem infektiösem Vaginalsekret zu bewahren, ist folgende. Man umhüllt die Hand gleichsam mit einem Mantel dicht gewebter keimfreier Gaze, indem man ein länglich viereckiges Stück einer doppelten Mulllage so darumschlägt, dass die obere und die seitlichen Kanten von den in der üblichen Weise zusammengeschlossenen Fingerkuppen umschlossen werden. Die so cachierte Hand taucht man in eine kurz vorher durch Kochen sterilisierte Fettlösung und geht in der Weise damit in die Vagina ein, dass die andere Hand den Mullmantel am unteren Ende festhält. Ist nun die touchierende Hand ungefähr bis zum äusseren Muttermund vorgedrungen, so öffnet sie die Fingerbeeren und gestattet damit der äusseren Hand, den Verbandmull zurückzuhalten, um selbst, von diesem befreit, aber ohne durch etwaiges Vaginalsekret entsterilisiert zu sein, in die Gebärmutterhöhle vorzudringen. Man könnte auch statt der Gaze eine Art von Gummihandschuh anwenden, wobei die sämtlichen Finger in einer Höhle lägen und durch einen oben angebrachten breiten Schlitz herausschlüpften. Aber auch hier würden die Fingerkuppen die oberen eingekniffenen

Ränder umschliessen müssen, um sie vor dem Eingehen in den Uterus wieder loszulassen. Ein geeignetes Modell zu einem solchen Handschuh erhält man, wenn man von einem kurzen Strumpf (Socke) den Fussteil über der Ferse etwas schräg abschneidet. Vorherige Einfettung ist wohl auch hier am Platze. Sache der Übung wird es sein, gerade im richtigen Augenblick die Umhüllung zurückzuziehen. Dass die Methode im übrigen einfacher ist als die Cachierung der Hand durch eine spekulumartige Vorrichtung, leuchtet ohne weiteres ein. Sollte sie sich praktisch bewähren, so wird sie vor allem indiziert sein bei der manuellen Placentalösung, die bei aller Einfachheit der Technik zurzeit noch als einer der gefährlichsten geburtshülflichen Eingriffe zu gelten hat.

---

## VII.

(Aus der Klinik Chrobak, Wien.)

# Septischer Abort durch ein Intrauterinpessar.

Von

Dr. G. A. WAGNER,

Assistenten der Klinik.

Die Mitteilungen über üble Ausgänge der Behandlung mit intrauterinen Pessaren sind in den letzten Jahren glücklicherweise selten geworden. Dies mag wohl hauptsächlich daher kommen, dass die grossen Gefahren dieser Methode, die von fast allen erfahrenen Gynäkologen nicht nur erkannt, sondern auch in möglichst prägnanter Weise öffentlich gekennzeichnet worden sind, den meisten Ärzten, besonders aber den Spezialärzten, wohl bekannt sind.

Man kann wohl sagen, dass heute fast alle deutschen Autoren auf dem Standpunkte stehen, den Intrauterinstift nur in ganz verzweifelten Fällen therapeutisch zu verwenden. Seitdem der heftige Streit, der zwischen einer Anzahl begeisterter Anhänger des Intrauterinstiftes und einer ebenso grossen Zahl erbitterter Gegner desselben lange Zeit geführt worden war, nun schon seit Jahrzehnten verhallt ist, sind kaum mehr viel Anhänger des Stiftes übrig geblieben.

In den neueren Lehrbüchern finden wir wohl noch das Intrauterinpessar angeführt und meist auch abgebildet, aber fast

alle Autoren bezeichnen das Instrument doch als ein nicht ungefährliches und wollen es nur für Ausnahmefälle reserviert wissen. So schreibt Fehling[1]), M. Duncans Satz, dass die Stifte nachteiliger und gefährlicher seien als das Übel, welches sie bessern sollen, behalte im grossen und ganzen seine Geltung als ein für den Praktiker sehr beherzigenswerter Ausspruch. Fritsch[2]) möchte es nicht für falsch erklären, in verzweifelten Fällen von Dysmenorrhöe, ehe man zur Operation schreitet, einen Versuch mit dem Intrauterinstift zu machen, ja er würde es vielleicht selbst tun, allein in seiner grossen Praxis habe er seit vielen Jahren kein Intrauterinpessar mehr gebraucht.

Hofmeier[3]) schreibt, dass der Gebrauch der Intrauterinpessare wegen der Erfolglosigkeit und der damit verbundenen Gefahren ziemlich allgemein aufgegeben sei, ebenso lehrt Runge[4]), dass die intrauterinen Stifte längst aufgegeben seien.

Schauta erwähnt das Intrauterinpessar in seinem Lehrbuche überhaupt nicht.

Küstner[5]) erwähnt, dass er selbst das Intrauterinpessar seit zwanzig Jahren nicht gebraucht habe und zwar deshalb, weil eine Ungefährlichkeit dieser Instrumente nur für einige Fälle bekannt ist, für Fälle, wo die Behandlung in Meisterhand ruhte, aus früherer Zeit aber sattsam Erfahrungen für das Gegenteil bestehen.

Dem entgegen empfehlen A. Martin und Jung[6]) in ihrem neu erschienenen Lehrbuche den Intrauterinstift bei der Behandlung der Amenorrhöe und der Atrophia uteri, ohne irgend eine Bemerkung über die Gefahren der Intrauterinpessarien beizufügen. Sie sagen nur an anderer Stelle[7]), dass die früheren Versuche, in extremen Fällen von Retroflexio den Uterus durch Intrauterinstifte zu strecken und dann durch einen Hodgeschen Ring zu stützen, wohl allgemein aufgegeben seien.

Chrobak[8]) teilte seiner Zeit (1885) seinen Standpunkt in der Frage der Intrauterinpessarien mit und kam zu dem Schlusse, dass der intrauterine Stift dann noch angewendet werden mag,

---

[1]) Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 1906. S. 46.
[2]) Die Krankheiten der Frauen. 1900. S. 587.
[3]) Handbuch der Frauenkrankheiten. 1901. S. 254.
[4]) Lehrbuch der Gynäkologie. 1902. S. 157.
[5]) Veits Handbuch der Gynäkologie. 2. Aufl. 1907. Bd. I. S. 196.
[6]) A. Martin, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten, in 4. Auflage umgearbeitet. 1907. S. 60 und 80.
[7]) l. c. S. 110.
[8]) Billroth-Lücke, Handbuch der Frauenkrankheiten. Bd. I. S. 253.

„wenn jede andere Behandlung ohne Erfolg gewesen war und die Schwere der Symptome eine auch nicht völlig gefahrlose Therapie rechtfertigt". Er berichtete damals, dass er unter etwa 8000 notierten Frauen das Intrauterinpessar höchstens 40 mal gebraucht habe, also einmal unter 200 Fällen!

Im Jahre 1900 schreibt er mit von Rosthorn[1]), dass er den intrauterinen Stift in wenigen verzweifelten Fällen angewendet habe, doch „kommt sein Gebrauch bei uns jetzt höchstens unter ca. 10000 Fällen einmal vor".

Eine solche immer weitergehende Einschränkung im Gebrauche der intrauterinen Pessarien findet sich auch bei der Mehrzahl der übrigen deutschen Autoren.

Gleichwohl gilt der Satz Fehlings[2]), dass nicht nur die Fehde, die vor 40 Jahren um ihn herrschte, sondern mit ihr auch der Stift begraben sei, leider noch nicht, und es tauchen doch immer noch bald Anpreisungen, bald Verurteilungen von Intrauterinpessarien, leider auch mitunter Mitteilungen über üble Folgen der intrauterinen Pessarbehandlung auf.

In den letzten Jahren hat in Deutschland besonders das von Hollweg[3]) erfundene Intrauterinpessar von sich im übelsten Sinne reden gemacht. Hatte früher — und heute noch in vereinzelten Fällen — der Intrauterinstift eine Bedeutung als Therapeutikum bei Knickungen des Uterus, bei Atrophie desselben, bei Amenorrhöe, bei Dysmenorrhöe, besonders bei Stenose des Orificium internum zur Drainage des Uterus bei Sekretstauung, ja wurde er direkt zur Bekämpfung der Sterilität verwendet, so soll das Hollwegsche Intrauterinpessar „Frauenschutz" als konzeptionsverhinderndes Mittel in Verwendung kommen. Mit Recht ist vor diesem schon seiner Konstruktion nach gefährlichen Instrumente, auf das wir noch zu sprechen kommen wollen, gewarnt worden, aber dass auch mit scheinbar viel weniger gefährlichen und mit zweckmässiger konstruierten Intrauterinstiften schwerer Schaden angerichtet werden kann, dafür diene der im folgenden mitgeteilte traurige Fall als Beleg[4]).

Am 29. X. 1906 brachte ein Kollege aus Floridsdorf bei Wien von dort eine 38jährige verheiratete Frau in schwerkrankem Zustande an die

[1]) Chrobak- v. Rosthorn, Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane in Nothnagels Spez. Pathologie und Therapie. 1900. Bd. I. S. 121.

[2]) l. c. S. 45.

[3]) Medico, 1900. No. 40. – Therapeutische Monatshefte. September 1902.

[4]) Demonstriert in der Geb.-gynäk. Gesellsch. in Wien am 20. November 1906.

Klinik Chrobak. Die Anamnese ergab folgendes: Die Frau war früher stets gesund gewesen, seit ihrem 16. Lebensjahre regelmässig alle 4 Wochen menstruiert; die Blutung hatte jedesmal 5—6 Tage gedauert. Sie hatte sechs normale Schwangerschaften und Geburten hinter sich, die letzte vor 2 Jahren. Von den Kindern leben fünf. — Das letzte Kind stillte sie durch 18 Monate. Drei Monate, nachdem das Kind abgesetzt worden war, kehrte die Periode wieder zurück und war nun genau so regelmässig und von 5—6tägiger Dauer wie früher. Die letzte regelmässige Periode war am 28. VIII. gewesen, am 28. IX. war die Blutung sehr spärlich und dauerte nur einen Tag. Trotzdem dachte die Frau nicht daran, dass sie in der Hoffnung sein könne, um so mehr, als sie nach ihrer Angabe seit August ein Occlusivpessar trug. Sie fühlte sich vollkommen wohl bis 8 Tage vor ihrem Eintritt in die Klinik. Da erkrankte die Frau, die mit der Pflege zweier unter Fieber erkrankter Kinder beschäftigt war, ganz plötzlich mit heftigen Bauch- und Kreuzschmerzen, die einigermassen den Charakter von Wehen hatten, aber nicht aussetzten. Dabei soll sie etwas gefiebert, auch starkes Kältegefühl gehabt haben. Da die Frau aber nach zwei Tagen wieder wohl war und nicht mehr fieberte, stand sie wieder auf und pflegte ihre kranken Kinder weiter. Nur ab und zu kehrten die Schmerzen noch wieder, es trat eine geringe Blutung ein, welche die Frau für menstrual hielt. In der Nacht vom 26. auf den 27. X. kehrten nun, angeblich nach Heben einer schweren Last, die Schmerzen äusserst intensiv wieder; unter Krämpfen gingen einige Blutcoagula ab, dazu kamen wiederholte Anfälle von Übelkeit, Schwarzsehen, angeblich auch Fieber mit Schüttelfrösten. Der Arzt und ein Wiener Gynäkologe fanden den kaum vergrösserten Uterus in Retroversion, den äusseren Muttermund und den unteren Teil des Cervikalkanales für einen Finger offen, den inneren Muttermund aber nicht passierbar. Der Arzt machte die Cervixtamponade und brachte die Frau an die Klinik.

Die Patientin kam im schweren Collaps. Die Temperatur 36,8, der Puls in der Radialis kaum fühlbar, zeitweilig ganz aussetzend, über 100. Die Schleimhäute blass, die Skleren wie die Haut dunkelikterisch. Der äusserst intensive Ikterus soll sich im Laufe von 8 Stunden entwickelt haben. In den Brustdrüsen Colostrum. Die Töne des nicht verbreiterten Herzens leise, über der Spitze ein systolisches Geräusch; die Lungen frei von pathologischen Veränderungen. Das Abdomen war weich, nicht aufgetrieben, nirgends empfindlich, die Leberdämpfung normal. In beiden Flanken deutlich gedämpfter Schall, der sich bei Lagewechsel prompt aufhellt. — Der Introitus leicht livide verfärbt. Nach Entfernung des Jodoformgazestreifens aus dem Cervikalkanal zeigt sich jetzt der innere Muttermund für einen Finger durchgängig. Der kaum vergrösserte Uterus (Sondenlänge 9 cm) liegt in Retroversion, in seiner Höhle bis auf einige Bröckel eines morschen, deciduähnlichen Gewebes, das mit der Kornzange entfernt wird, kein Inhalt. An den Anhängen liessen sich keine gröberen Veränderungen nachweisen. — Der Katheterismus ergab einige Tropfen stark blutigen Harns.

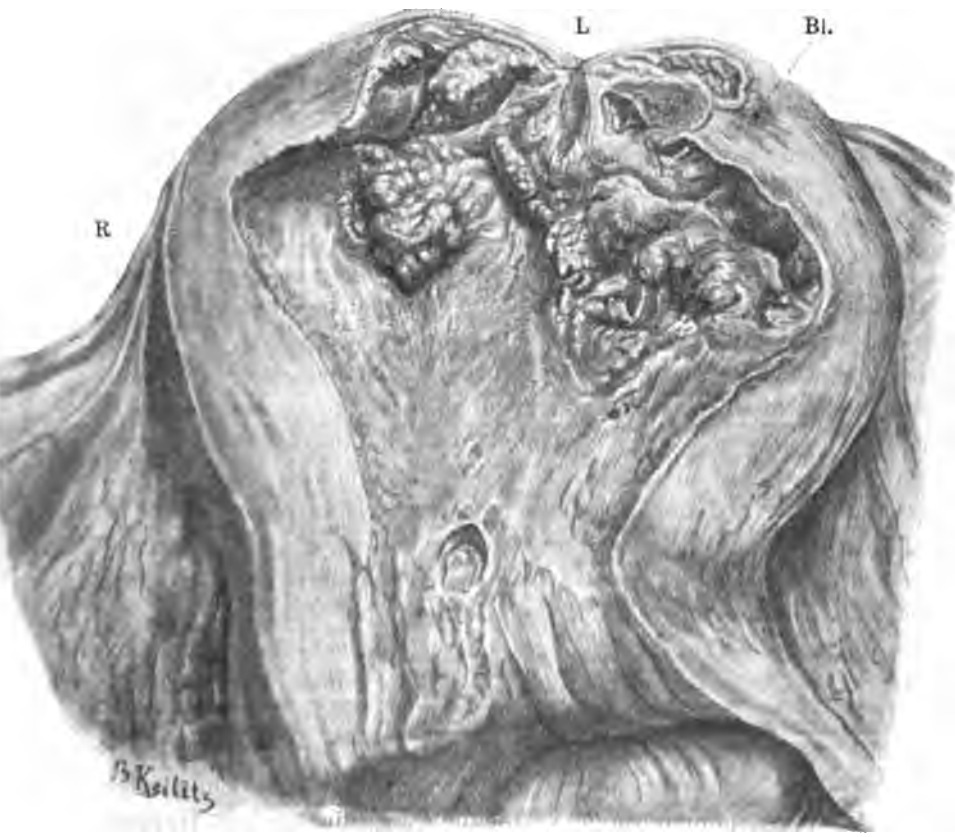
Es lag die Vermutung nahe, dass es sich um einen septischen Abort handle; doch war bei dem bestehenden Collaps, nachdem vorher bei wahrscheinlicher Gravidität krampfartige Schmerzen im Bauche, Schwarzsehen u. s. w. aufgetreten waren, bei der starken Anämie, dem Nachweis der freien Flüssigkeit im Abdomen eine innere Blutung durch Ruptur einer jungen Tubargravidität nicht auszuschliessen, so dass eine Probelaparotomie beschlossen und auch sofort vorgenommen wurde. Bei derselben fanden sich das präperitoneale Fett, das parietale und viscerale Peritoneum auffallend trocken, in der Tiefe des Bauchraumes aber etwa $^3/_4$ Liter klarer, stark gelb gefärbter Flüssigkeit; kein Blut. Die Adnexe waren normal. — Nachdem nun der Verdacht auf kriminellen Abort wieder näher gerückt war, wurde der Uterus inspiziert, aber nirgends eine Perforationsöffnung gefunden. — An der Leber

und Gallenblase war nichts Abnormes tastbar, das den hochgradigen Ikterus hätte erklären können. Nach der Operation erholte sich die Patientin bei Kochsalzinfusionen, der Puls wurde besser; das Allgemeinbefinden war nicht schlecht, die Temperatur am Tage der Operation und am folgenden Tage normal, der Ikterus etwas geringer. Nur die Harnsekretion war sehr spärlich, der Harn noch immer stark blutig, enthielt viel Albumen, keine Gallenfarbstoffe, keine Nierenelemente.

Man dachte an eine Phosphorintoxikation als Folge einer vielleicht versuchten Fruchtabtreibung. Aber sowohl die Frau wie ihr Mann stellten bestimmt den Versuch eines Abortus in Abrede, da sie an die Möglichkeit einer Graviditat gar nicht gedacht hatten. Ihre Angaben machten den Eindruck der Verlässlichkeit. Auch waren für eine Phosphorintoxikation ausser dem schweren Ikterus und dem blutigen Harn keine klinischen Anhaltspunkte zu finden.

Am zweiten Tage nach der Operation trat nach einem Schüttelfrost plötzlich Fieber auf; die Frau, die bis dahin ganz frisch gewesen war, verfiel nun auffallend rasch. Es entwickelte sich das Bild der Urämie mit Krämpfen u. s. w., die Nieren funktionierten fast gar nicht, der Gefrierpunkt des Blutes sank bis auf $\delta$ — 0,68, und nach etwa 36stündigem, tiefem Koma trat der Tod ein.

Bei der Obduktion fand sich Gehirnödem, Hydrothorax, parenchymatöse Degeneration des Herzens und der Leber, ein beginnender Milztumor,



enteritische Veränderungen im Dünn- und Dickdarm, eine schwere, akute, hämorrhagische Nephritis, wobei die parenchymatösen Organe die für Hämoglobinämie charakteristische Verfärbung zeigten. In der Harnblase ein bullöses Ödem der Schleimhaut. Der Uterus war etwas vergrössert, seine Wand weich, die Innenseite mit missfarbigen Zerfallsmassen bedeckt. Am Fundus, in der Gegend der linken Tubenecke, fand sich — wie die beigefügte Abbildung des an der linken Kante aufgeschnittenen Uterus zeigt — ein Substanzdefekt der Muskulatur, durch welchen die Uteruswand bis auf eine Dicke von ca. 1—2 mm reduziert erscheint. In der Umgebung desselben sah man am frischen Präparat noch deutlich eine bräunlichrote Verfärbung, wie nach einer Blutung ins Gewebe (Bl.). In den Ovarien fand sich je ein Corpus luteum; sonst boten die Adnexe nichts Auffälliges dar. Die Lymph- und Blutwege des Uterus und der Parametrien waren bei makroskopischer Untersuchung frei von Veränderungen.

Auch bei der mikroskopischen Untersuchung konnte ich sowohl in den Parametrien, als auch in der Gegend des Abganges der linken Tube schwerere Veränderungen entzündlicher Natur nicht nachweisen. Kleine Leukozytenanhäufungen da und dort waren das einzige. Um so schwerere entzündliche Veränderungen zeigten die Stelle des Substanzverlustes in der Uteruswand und die Placentarstelle; hier sind auch in den nach Löffler und Gram gefärbten Schnitten Bakterien, und zwar Streptokokken nachweisbar. — Im pathologischen Institut des Herrn Hofrates Weichselbaum konnten aus den Nieren neben Streptokokken auch noch anaërobe Bakterien gezüchtet werden, die aber nicht weiter bestimmt wurden.

Wir haben es also in unserem Falle mit einer schweren septischen Infektion zu tun, deren Ausgangspunkt im Uterus zu suchen ist, die sich in den Lymphbahnen desselben und den Parametrien kaum lokalisierte, sondern direkt in die Blutbahn überging, hier zur Hämolyse und zur schweren Degeneration der Parenchyme führte.

Der Befund am Uterus, besonders die noch nachweisbare Blutung ins Gewebe in der Umgebung des Substanzdefektes, liess mich doch den Gedanken nicht los werden, dass hier ein instrumentell eingeleiteter Abort vorliege. Ich liess mir den Mann der Patientin nochmals kommen, doch erklärte er dezidiert, die Frau sei in den letzten Wochen, da sie die kranken Kinder pflegte, bestimmt nicht aus dem Hause gekommen, auch sei bestimmt keine Hebamme bei ihr gewesen. Seine Frau könne ja auch nicht in der Hoffnung gewesen sein, da sie ein Occlusivpessar getragen habe, das sie von einer Hebamme in F. gekauft hatte. Auf meinen Wunsch brachte mir der Mann das Pessar. Es ist, wie die Abbildung zeigt, ein leicht gebogener Stift aus Hartgummi, von fast 7 cm Länge, der an seinem unteren Ende eine 2 cm im Durchmesser haltende, nach abwärts etwas schalenförmig gehöhlte Platte trägt, auf deren Unterseite das Wort „Obturator“ eingeprägt ist. 1 cm vor seinem oberen Ende trägt der Stift eine spindelförmige Verdickung, die offenbar sein Heraus-

gleiten durch den inneren Muttermund verhindern soll. Die Hebamme hatte der Frau, wie der Mann erzählte, früher einen silbernen Stift der gleichen Art in die Gebärmutter eingelegt; diesen Hartgummistift habe sie der Frau nach Verlust des ersten verkauft. Der Mann gab ferner an, dass seine Frau sich den Obturator ante coitum stets selbst in die Gebärmutter eingeführt habe, so auch bestimmt noch vor der letzten Kohabitation, die etwa 14 Tage vor der Erkrankung — zur Zeit also, da die Frau bereits mehrere Wochen gravid war — stattgefunden hatte.

Der Stift ist, wie sich aus der Beschreibung und den Abbildungen ergibt, nicht so lang, dass er den Fundus direkt hätte treffen können. Doch ist ein Eindringen desselben bei weitgeöffnetem äusseren Muttermund, wenn der Uterus durch Gravidität erweicht ist, nicht unmöglich. Zieht man noch in Betracht, dass der Uterus in Retroversion lag, so ist es durchaus nicht unwahrscheinlich, dass der während der Kohabitation in ihm liegende Stift durch das Membrum viri in die erweichte Wand des gegen das Kreuzbein gelegenen Fundus eingebohrt wurde. Der Stift selbst mag dabei der Träger der Infektion gewesen sein, da die Frau, welche mit häuslichen Arbeiten und der Pflege fiebernder Kinder beschäftigt war, ihn sich selbst eingeführt hatte.

Dass eine solche Verletzung mit einem Stifte, der kürzer ist als die Uterushöhle, möglich ist, beweist schon ein Fall von Olshausen[1]) aus dem Jahre 1865, der eine Peritonitis erlebte, die er auf eine „heftige Reizung" des Uterus durch das Intrauterinpessar infolge einer ungestümen Kohabitation zurückführt; einen zweiten Fall von Peritonitis erklärt er durch „Perforation des Fundus uteri, obgleich das Instrument $1^1/_2$ cm kürzer als der Uterus" gewählt worden war.

Die Lokalisation der Verletzung in einem Tubenwinkel ist dadurch zu erklären, dass sich die leicht gekrümmten Intrauterinstifte häufig mit der Spitze gegen eine Tubenecke zu drehen, wie mehrfache Beobachtungen ergeben haben.

So erklärte sich unser Fall also schliesslich als ein instrumentell provozierter, septischer Abortus, den sich die Patientin ahnungslos selbst eingeleitet hatte und an dem sie zugrunde gegangen war.

Eine so traurige Folge der Verwendung eines Intrauterinpessars ist schon seit vielen Jahren nicht mehr beobachtet worden. In den Fällen von Scanzoni, Haartmann, C. Mayer, Riese,

[1]) Therapie der Uterusflexionen. Monatsschr. f. Geb. u. Frauenkrankh., XXX, 1867 Heft 17, Fall 6.

Greenhalgh, Aran, Nélaton, Cruveilhier u. A.[1]), die lebensgefährliche Peritonitiden und mehrere Todesfälle nach Gebrauch von Intrauterinstiften beobachtet haben, waren es meist unzweckmässig konstruierte Pessarien, die an dem verhängnisvollen Ausgang die Schuld trugen, besonders solche, deren Stift in zwei auseinanderfedernde Branchen geteilt ist. Diese Konstruktion zeigt auch das schon früher erwähnte Hollwegsche Pessar, das in den letzten Jahren trotz wiederholter schärfster Kritik[2]) besonders als antikonzeptionelles Mittel unter dem Namen „Frauenschutz" angepriesen[3]) und vom Erfinder in 7—800 Fällen angewendet wurde, bis es demselben, wie Keferstein[4]) mitteilte, eine Gefängnisstrafe von 5 Monaten eintrug.

Die Konzeption wird durch solche Stifte nicht verhindert, wie schon seit langem bekannt ist. So haben schon Winckel und Olshausen einen bezw. zwei Fälle gesehen, in denen während des Tragens von Intrauterinstiften Konzeption erfolgte, und ihre Beobachtungen sind nicht vereinzelt geblieben. Sie „schützen die Frauen" vor dem Kindersegen also nicht durch die Verhütung der Konzeption, sondern dadurch, dass ihr weiteres Tragen nach erfolgter Konzeption den Abort herbeiführt, wie dies auch Strassmann in seinem Lehrbuche der gerichtlichen Medizin[5]) erwähnt. Der Erfinder des oben erwähnten „Frauenschutzes" gibt dies selbst zu, indem er schreibt[6]), dass durch den Obturator dafür Sorge getragen sei, dass das Ei sich nicht in der Uterusschleimhaut festsetzen kann.

Als Beleg hierfür konnte Biermer[7]) unter fünf Fällen, in denen eine schwere Schädigung der Patientinnen durch den Hollwegschen Obturator herbeigeführt worden war, folgenden Fall mitteilen: „Frau L. hat sich im Dezember 1899 nach der letzten Menstruation den Obturator einlegen lassen. Wenige Tage danach begannen Blutungen. Die anfangs spärlichen Blutungen wurden immer stärker. Im März 1900 ist die Frau,

---

[1]) Zitiert in Winckel, Die Behandlung der Flexionen des Uterus mit intrauterinen Elevatoren. 1872.

[2]) Opitz und Olshausen, Berl. Ges. f. Geb. u. Gyn. Sitzung vom 28. November 1900, siehe Zentralblatt 1901, No. 2. — Falk, Therap. Monatshefte, Dezember 1902.

[3]) Hollweg im Medico, 1900, No. 40. — Therap. Monatshefte, September 1902.

[4]) Zentralblatt f. Gyn. 1902, S. 609.

[5]) Stuttgart 1895, S. 171.

[6]) l. c.

[7]) Beiträge zur Geb. u. Gyn. Festschrift für Fritsch. Leipzig 1902. S. 75, Fall d.

die durch die andauernden Blutungen ganz kraftlos geworden war, ärztlich untersucht worden. Da Gravidität festgestellt wurde, wurde der ‚Frauenschutz' entfernt. Am nächsten Tage wurde ein ungefähr dreimonatlicher Fötus ausgestossen. Auf diesen ‚Erfolg' hin liess sich die Patientin im April wieder einen Obturator einlegen. Derselbe lag 4 Monate. In dieser Zeit ist die Frau derartig heruntergekommen, dass sie glaubt, Schwindsucht zu haben. Sie klagt über starken eiterigen Ausfluss, schwere dumpfe Schmerzen im Unterleib. Der zugezogene Arzt entfernt den Apparat. Nach Entfernung desselben erholt sich die Patientin ohne weitere Behandlung rasch."

In einem der 5 Fälle, die Keferstein mitteilte[1]), erfolgte bei einer Frau während des Tragens des „Frauenschutzes" Konzeption. Nach $7^1/_2$ Monaten kam es zur Frühgeburt; bei der Untersuchung fand die Hebamme den einen abgebrochenen Bügel des Obturator quer im Muntermund liegen, verrostet und mit Blut und Eiter bedeckt. Bedrohliche Erscheinungen im Wochenbett (Schüttelfrost, hohes Fieber, Erbrechen, Schlaflosigkeit, heftige Schmerzen) veranlassten eine neuerliche Untersuchung, bei welcher der zweite Federschenkel des Obturator nahe dem Fundus des Uterus, in die Muskulatur eingedrungen und nur mit der Spitze aus demselben hervorragend, gefunden wurde.

Gewiss ist in diesen Fällen die mangelhafte Konstruktion des Obturators an den den Abortus bezw. die Frühgeburt begleitenden Schädigungen der Patientinnen schuld, und gewiss wäre in unserem Falle, in dem ein scheinbar nicht direkt durch seine Konstruktion gefährliches Instrument Verwendung fand, das traurige Ereignis nicht eingetreten, wäre es nicht in sträflicher Weise von einer Hebamme der Frau überlassen worden. Denn hier war es die freilich unbewusste Nichtachtung der Kontraindikation gegen die intrauterinen Pessarien, die das Unglück herbeiführte. Allgemein gilt, was Chrobak[2]) mit Winckel u. A. als Kontraindikation aufstellte, dass neben vielem anderen eine „hochgradige Erschlaffung des Uterusgewebes, der puerperale Zustand und natürlich auch schon der Verdacht auf Schwangerschaft" die Anwendung des intrauterinen Stiftes verbietet. Chrobak bezeichnet ferner die Kohabitation bei eingelegtem Intrauterinpessar immer als eine Schädlichkeit, somit bergen alle die als „Obturatoren" verwendeten Stifte stets eine Gefahr in

[1]) l. c. Fall 4.
[2]) l. c. S. 260.

sich, die in unserem Falle beim Zusammentreffen mehrerer Umstände (Erweichung des Uterus durch Gravidität, Retroversio uteri, Kohabitation) nur zu deutlich zum Ausdruck kam.

Vielleicht liegt bei dem in unserem Falle verwendeten Stifte gerade in der Einfachheit und leichten Handhabung des „Obturators" eine Gefahr; dadurch wird er, wie unser Fall zeigt, leicht von Personen, denen die Kontraindikationen naturgemäss unbekannt sind (z. B. Hebammen), verwendet werden können. So teilte mir ein Kollege mit, dass eines Tages eine Hebamme zu ihm gekommen sei und ihn ersucht habe, den „Obturator" — es handelte sich um ein solches Instrument wie in unserem Falle — bei einer Frau einzulegen, da ihr die Einführung nicht gelinge. Auf die Frage, woher sie überhaupt den Stift habe, teilte sie mit, dass sie ihn in einer Spielwarenhandlung gekauft habe! Die Verwendung derartiger Obturatoren scheint also viel weiter verbreitet zu sein, als es in ärztlichen Kreisen bekannt ist.

Nun erübrigt nur mehr die Frage, ob die Frau tatsächlich imstande war, sich den Obturator selbst in die Gebärmuter einzuführen. Mit Rücksicht auf diesbezügliche Publikationen ist dies unbedingt zu bejahen. Haberda[1]) führt zahlreiche Fälle an, in denen sich Frauen zwecks Fruchtabtreibung Fremdkörper in den Uterus einführten. Er selbst hat vier derartige Fälle beobachtet[2]). In dreien waren es „Kundige", das heisst eine Hebamme und zwei Professionsabtreiberinnen, in einem aber eine Frau, die völlig Laie war und ihre Kenntnisse nur aus einem Buche über „Naturheilkunde" geschöpft hatte. Diese hatte sich im 6. Monate ihrer Schwangerschaft, am Bettrande sitzend, eine elastische Bougie in den Uterus eingeführt. — Resnikow[3]) und Oldag[4]) konnten über Frauen berichten, die das Selbsteinführen der Instrumente (Gummisonde bezw. Spritzenansatz), die sie zur Konzeptionsverhütung benutzten, den Ärzten demonstrieren konnten.

Tatsächlich ist es, besonders bei Mehrgebärenden, leicht, wenn sie sich niederhocken und die Bauchpresse anwenden, mit den Fingern bis an den Muttermund zu kommen. In einem von Brouardel[5]) mitgeteilten Falle soll sich eine Mehrgeschwängerte

[1]) Im Schmidtmannschen Handbuch f. gerichtl. Med. Bd. 1. Berlin 1905.
[2]) l. c. S. 458.
[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1898. S. 1016.
[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1897.
[5]) L'avortement, S. 157, zitiert n. Haberda, l. c.

mittels des Fingers die Frucht abgetrieben haben. Für die Möglichkeit des Eingriffes an sich selbst sprechen ausser den erwähnten klinischen Beobachtungen und anderen von Haberda zitierten Mitteilungen von Tardieu, Le Blond, Charpentier, Vibert u. A. auch die etwas sonderbaren Versuche von Laguerre[1]) an 20 nicht schwangeren Frauen. Alle fanden leicht den Muttermund, 14 konnten sich ohne Spekulum eine Sonde in den Uterus einführen, 7 davon schon beim ersten Versuch.

Ich sehe also gerade in dem Umstande, dass der in unserem Falle verwendete Stift scheinbar einfach und gut konstruiert ist und sicher von den Frauen — ohne Kenntnis gefährlicher Begleitumstände und ohne Wahrung des Asepsis — selbst eingeführt werden kann, eine besondere Gefahr und teile deshalb diesen Fall mit, um die Aufmerksamkeit der Kollegen auf dieses scheinbar harmlose Instrument zu lenken.

Die ganze Frage der Konzeptionsverhütung ist ein schwieriges Thema. Das aber ist sicher, dass es, wie Fehling[2]) schreibt, Aufgabe des Frauenarztes ist, „vor den Mitteln und Vorschlägen zu warnen, welche so häufig zur Vermeidung des übermässigen Kindersegens als sicher oder unschädlich empfohlen werden, tatsächlich aber der Frau nachteilig sind". — Gleichzeitig sollte an die Gefährlichkeit der Intrauterinpessarien überhaupt erinnert werden, um so mehr, als der Hinweis auf diese in einem der neuesten gynäkologischen Werke aus berufenster Feder unterlassen wurde.

---

## Berichte und Referate.

### Übersicht über die Fortschritte der Hämatologie in den letzten zehn Jahren.

Von

Dr. WOLFF,
Heidelberg.

Der Schwierigkeit seiner Aufgabe, eine gedrängte Übersicht über die Entwicklung und den heutigen Stand der Hämatologie zu geben, war sich Verfasser bei der Masse des zu verarbeitenden Materials wohl

[1]) Verhandl. d. Société d'obstétrique de gynécologie et de pédiatrie de Paris, Sitzung v. 9. VI. 1902. Vortr. v. Varnier, ref. Zentralbl. f. Gyn. 1902. S 1383.

[2]) l. c. S. 127.

bewusst. Um einer Zersplitterung vorzubeugen, entschloss er sich, ausser der Serologie auch die essentiellen Blutkrankheiten, sowie rein pathologisch-anatomischen Untersuchungen unberücksichtigt zu lassen und lediglich Arbeiten, die für den klinischen Praktiker von Interesse sind, zu Besprechungen heranzuziehen.

Unter diesen Veröffentlichungen sollen besonders diejenigen erwähnt werden, die weniger durch Bestätigung bereits bekannter Tatsachen, als durch Gewinnung neuer Gesichtspunkte und Feststellung bisher unbekannter Tatsachen sich als besonders förderlich erwiesen. Näher eingegangen soll u. a. auch auf die Arbeiten werden, die umfangreichere Literaturangaben und Besprechungen bieten.

## Technik der Blutzellenzählung.

Die Technik der Blutzählung ist im Prinzip heute noch die gleiche wie vor zehn Jahren, doch hat im ganzen ihre Präzision gewonnen.

Da das Resultat einer Zählung um so genauer wird, je grösser die untersuchte Flüssigkeitsmenge ist, so wurden in jüngster Zeit mehrere neue Zählkammern angegeben, die eine grössere Menge verdünnten Blutes auf einmal zur Durchsicht gelangen lassen. Diese Kammern werden sämtlich bei Zeiss-Jena hergestellt.

So empfiehlt Kjer-Petersen, der sich in seiner neuesten Arbeit sehr eingehend mit der Technik des Blutzählens beschäftigt, statt der abgeteilten Kammern solche ohne Gradeinteilung, dafür ist aber ein Netz von 14 Abteilungen in das Okular einzulegen. Die Berechnung erfolgt dann aus der Verwertung der Gesichtsfeldgrösse. Am zusagendsten sei die Zählung bei 70facher Vergrösserung, da diese am wenigsten die Augen ermüde.

Der Praktiker erhält bereits sehr genaue Resultate unter beträchtlicher Zeitersparnis bei Verwendung der von Bürker empfohlenen Zählkammer, die sich über 9 qmm erstreckt, sich jedoch nur für Zählung der weissen Blutkörperchen eignet.

Das Zählresultat kann auch stark verschoben werden, wenn, wie Brünings gezeigt hat, längere Zeit verstreicht, bis man den auf die Zählkammer verbrachten Pipetten-Inhalt mit dem Deckglas bedeckt. Während dieser Zeit sinken nämlich die spezifisch schwereren Zellen zu Boden und bleiben liegen, während das leichtere Plasma vom Deckglase verschoben wird. Bürker hat über diesen Punkt, der bisher nicht hinreichend gewürdigt wurde, interessante Versuche angestellt und gefunden, dass bei sofortigem Aufsetzen des Deckglases in einem der kleinsten Quadrate nur 11, bei Verstreichen einer Minute dagegen 27 Blutzellen in dem gleichen Raume zu finden waren.

Pankow äussert sich ähnlich: „Zu Vergleichszählungen dürfen nur Tropfen benutzt werden, die gleich nach Entnahme des Blutes in die Zählkammer verbracht werden."

Da eine schlecht gereinigte Mischpipette dem Hämatologen nicht nur Zeit- und Energieverlust bedeutet, sondern auch das Zählresultat ungünstig beeinflusst, so sei auf eine Arbeit Presslichs verwiesen,

der zur Reinigung der Pipetten für den Fall, dass keine Wasserstrahlpumpe zur Verfügung steht, eine einfache Spritzflasche angibt. Presslich wählt folgende Reihenfolge bei Anwendung der Reinigungsagentien: Wasser, 20 prozentige Kalilauge, wieder Wasser, zuletzt Äther, dadurch lässt sich sogenanntes Fliegen der Glasperle rasch erreichen.

### Fehlergrenzen.

In neuerer Zeit hat man wieder mehr Beachtung dem Studium der Fehlerquellen geschenkt, deren Wichtigkeit ja in die Augen fällt, da mit der grösseren oder geringeren Sorgfalt, mit der gearbeitet worden, ja auch die Beweiskraft des betr. Zahlenmaterials steigt oder sinkt. Man verlangt daher neuerdings von jeder gewissenhaften Arbeit, die sich auf Messungsangaben aufbaut, eine genaue Angabe der Fehlergrenzen, um einen Massstab für die Zuverlässigkeit zu gewinnen.

Pankow stellte eine Reihe von Fehlerquellen, die bei der Blut zählung in Betracht kommen, zusammen: 1. Ungenauigkeit im Zählen; 2. ungleiche Verteilung der Leukozyten in verschiedenen Tropfen derselben Mischungen; 3. ungleiche Verteilung der Leukozyten innerhalb des zu untersuchenden Tropfens; 4. Wechsel in Benutzung der Ohrläppchen; 5. Schwankungen an verschiedenen Tagen; 6. Schwankungen zu verschiedenen Tageszeiten, die bis 2000 betragen können.

Wenn Pankow zu Punkt 6 meint, man sei also nicht berechtigt, bei Beurteilungen klinischer Fälle derartigen Tagesdifferenzen irgendwelche Bedeutung zuzumessen, so kann man ihm nur dann zustimmen, wenn die Zählung nicht täglich zur gleichen Stunde vorgenommen wird. Geschieht jedoch das letztere, und wird mit der nötigen Genauigkeit von geübten Untersuchern die Bestimmung vorgenommen, so lassen sich Fehler von solcher Grösse, die 20—50 pCt. des absoluten Wertes ausmachen würden, wohl vermeiden, wie ich auf Grund eines umfangreichen Materials zu belegen imstande bin und Kjer-Petersen jüngst auch gezeigt hat. Eingehender und systematischer als alle früheren Autoren hat Kjer-Petersen die Lösung der Frage der Fehlerquellen versucht. Zur genauen rechnerischen Feststellung aller der Faktoren, die imstande sind, ein Abweichen des Zählresultates zu veranlassen und die meist physikalischer Natur sind, hat der dänische Forscher sich an einen Fachmann, den Mathematiker Olsen, gewandt. Dessen Übersicht über die Methode der Fehlerbestimmuug, welche der Arbeit Kjer-Petersens eingefügt ist, verdient gewiss allgemeinstes Interesse, da sie eine Anweisung gibt, eine jede Zählung auf ihre Zuverlässigkeit hin zu prüfen. Da die Materie trotz „populärer“ Behandlung des Stoffes sich nicht in Kürze wiedergeben lässt, ohne an Verständlichkeit einzubüssen, so sei auf das vortreffliche Werk selbst hingewiesen (unter dem Titel „Numerische Verhältnisse der Leukozyten“ sowohl als Supplementband in der Brauerschen Klinik der Tuberkulose erschienen, als auch im Einzelkaufe bei Stuber-Würzburg beziehbar). Nach diesem Autor können ausser durch unsere Sinne und die Instrumente noch durch falsche Methoden, Nachlässigkeit und Schreibfehler Irrtümer entstehen.

Die anderen Fehler sind zufällige oder systematische. „Zufällige Fehler sind solche, die man einer Menge von Ursachen zuschreiben

kann, deren Wirkung unmöglich im voraus berechnet werden kann." Die systematischen Fehler beruhen auf unrichtigen Methoden, Fehlern der Instrumente u.s.w. Die systematischen Fehler fallen bei der Zählkammer weg, da diese Instrumente mit der grössten Präzision gearbeitet sind.

Olsen zeigt nun in seiner Abhandlung, dass sämtliche zufällige Fehler einer beliebigen Beobachtungsreihe sich nach einem bestimmten Gesetze, dem sogenannten exponentiellen Fehlergesetze, verteilen, welche sich in einer kontinuierten Kurve darstellen lassen. Die Konstruktion dieser Kurve geht von dem sogenannten mittleren Fehler aus, der durch eine bestimmte Formel gefunden wird. Man muss sich hüten, aus der Verschiedenheit von Resultaten Schlüsse zu ziehen, wenn die sich ergebende Differenz nicht so gross ist, dass eine Erklärung, die sich auf Zufälligkeit bezieht, hinfällig wird. „Erst wenn die Abweichung von dem Normalen das Vierfache des mittleren Fehlers übersteigt, kann man mit Sicherheit darauf rechnen, dass sie nicht zufällig ist. Beträgt die Abweichung weniger als das Doppelte des mittleren Fehlers, so beweist sie nichts. Fällt sie zwischen das Doppelte und Vierfache des mittleren Fehlers, so beweist sie zwar nichts, fordert aber doch zur Wiederholung der Untersuchung auf, denn es ist möglich, dass sie nicht zufällig ist."

Sehr interessant auch für den Nichtmathematiker ist ausserdem folgende Angabe: „Die Genauigkeit nimmt nicht zu in demselben Verhältnis wie die Anzahl der Beobachtungen, sondern nur wie die Quadratwurzeln dieser Anzahl.

Kjer-Petersen, ein sehr geübter Zähler, kommt nach einer grossen Reihe von Kontrollzählungen zu dem Resultate, dass er mit einem mittleren Fehler von 7,8 pCt. rechnete, was eine sehr grosse Genauigkeit bedeutet.

## Die Glykogenreaktion.

Als ein Mittel, das imstande sein soll, das Bestehen eines Eiterherdes im Organismus anzuzeigen, wurde von Ehrlich die sogenannte Glykogenreaktion der Leukozyten des peripheren Blutes angegeben. Die zuerst gewählte Methode der Herstellung dieser Präparate war folgende: Nachdem die Präparate lufttrocken gemacht sind — eine eigentliche Fixation ist überflüssig — wird ein Tropfen folgender Lösung: Jod. subl. 1,0, Kal. jod. 3,0, Aq. dest. 100,0, Gummi qu. s. ad. consist. syrup. nach Art der Verwendung des Kanadabalsams beigefügt und das Deckglas aufgesetzt. Fällt die Reaktion positiv aus, so tritt in den Leukozyten eine schwächere oder stärkere Braunfärbung auf.

In seiner Enzyklopädie der mikroskopischen Technik und Färbelehre (1903) gibt Ehrlich folgende Modifikation an: Ein lufttrockenes Präparat wird in ein hermetisch verschlossenes Gefäss gebracht, in welchem sich einige Jodkristalle befinden, deren sich entwickelnde Dämpfe das Glykogen braun färben. Das Präparat wird dann mit gesättigter Lävuloselösung eingebettet. Die jodophilen Leukozyten nehmen mahagonibraune Färbung an.

Nach Frerichs und Ehrlich kommt im normalen Blute im allgemeinen die Jodreaktion nicht zur Beobachtung, höchstens dass die

Zellen einen leichten bräunlichen Farbenton annehmen, anders bei den Eiterkörperchen, die eine deutliche braune Farbe annähmen.

Kaminer unterscheidet drei Stadien der positiven Reaktion: 1. die diffuse Körnelung; 2. zirkumskirpte Körnelung; 3. die völlige Metamorphose.

Reich sieht als Ursache der Glykogenreaktion die Infektion an, als deren Gradmesser sie angesehen werden kann.

Weis und Goldberger haben der Anwendung dieser Methode zur Feststellung eitriger Prozesse grösseren Eingang verschafft, und die meisten Autoren, welche die Beziehungen zwischen entzündlichen Prozessen und Leukozytose studierten, haben auch die Jodreaktion zu ihren Untersuchungen als unterstützendes Moment herangezogen. Die Mehrzahl von ihnen sprachen sich im allgemeinen günstig über diese Methode aus, so Grawitz, v. Limbeck, Schnitzler, Küttner, Dützmann, Reich.

Schnitzler wandte diese Methode an, um die eiterige Natur eines Exsudates festzustellen.

Während Dützmann sich sehr für die Anwendung der Glykogenreaktion in diagnostisch unsicheren Fällen verwendet, meint Reich etwas reservierter, ihr Wert sei im allgemeinen zwar ein beträchtlicher, doch könne der Chirurg ohne Nachteil auf sie verzichten.

Sorochowitsch, der an der Hand von klinischen und experimentellen Untersuchungen sich über das Wesen der Glykogenreaktion verbreitete und ein vollständiges Literaturverzeichnis von 45 Nummern zusammenstellte, gelangte zu der Anschauung, dass man aus der Jodreaktion allein das Vorhandensein einer Eiterung nur dann resultieren dürfe, wenn noch andere klinische Symptome dafür sprächen, dass sich aber eine sichere Diagnose auf die Jodreaktion allein hin nicht stellen lasse. Denn der genannte Autor fand ausser bei Pneumonie und Respirationsstörung, wie schon länger bekannt, auch bei zirkumskriptem Karzinom und gewissen Intoxikationen, ja auch bei Koprostasen den positiven Ausfall der Jodreaktion. Daher sei diese Reaktion unter gehöriger Rücksicht auf andere Krankheitsprozesse ein brauchbares Hülfsmittel für die Diagnose tiefliegender Eiterherde.

## Leukozytenkurven.

Über die hohe Bedeutung und grundsätzliche Wichtigkeit der Leukozytenbestimmung in manchen diagnostisch schwer zu deutenden Fällen besteht trotz einer gewissen Scheu vor zunehmender Komplizierung der Untersuchungsmethoden wenigstens prinzipielle Einstimmigkeit, wenn auch in der Praxis sich oft Zeitmangel ihrer systematischen Durchführung entgegenstellt.

Der Nutzen der Aufstellung der Leukozytenkurven ist ein beträchtlicher, da sich die geringste Veränderung des entzündlichen Prozesses sofort in der Leukozytenkurve widerspiegelt, so dass eine um sich greifende Einschmelzung oder eine Retention von Eitermassen unter keinen Umständen übersehen werden kann, während Puls- und Temperaturkurve oft über diese Verhältnisse im unklaren lassen. Während die älteren Arbeiten sich meist mit der Erhebung eines einzigen Leuko-

zytenbefundes, oder wenn es hoch kam, mit mehreren Einzelbestimmungen begnügten, hat Curschmann als Erster tägliche Untersuchungen bei Appendicitis vorgenommen und ging somit auch auf dem Gebiete der Methodik bahnbrechend vor.

Goetjes und Gerngross stellten ebenfalls bei Untersuchungen ihrer Appendicitisfälle Leukozytenkurven auf. Gerngross illustriert den hohen Wert der Leukozytenkurven mit folgenden Worten: „Nicht die absolute Höhe der Leukozyten bei Appendicitis ist massgebend, sondern vielmehr das stetige Steigen derselben oder ein über mehrere Tage sich erstreckendes Verweilen bei Zahlen über 22000."

Diese Wechselwirkung zwischen Eiterprozess und Leukozytenkurven habe ich unlängst in einer Monographie „Die Kernzahl der Neutrophilen, ein diagnostisches Hülfsmittel bei Eiterungen des weiblichen Genitalapparates", erschienen bei Winter-Heidelberg, an Hand eines umfangreichen Kurvenmaterials, das auch das Verhalten der einzelnen Unterarten der Leukozyten und die verschiedenen Altersklassen der Neutrophilen berücksichtigt, darzulegen gesucht und manche bisher unbekannte Verhältnisse erklärt.

Kjer-Petersen endlich wäre unmöglich zu seinen Resultaten über Homogenität und Inhomogenität des Blutes gelangt, hätte er nicht zu den Leukozytenkurven gegriffen. Der dänische Forscher ist auch von der Wichtigkeit dieser Methode derart durchdrungen, dass er sagt: „Man muss absolute Forderung auf exakte Fehlerberechnung sowie auf Reihen von Untersuchungen statt Einzeluntersuchungen stellen. Die Menge von diesen letzteren, womit die Literatur überfüllt wird, ist für unsere Kenntnisse der numerischen Verhältnisse der Leukozyten nur hemmend, nicht fördernd."

## Physiologische Leukozytose.

Im Grunde genommen, lässt sich die physiologische Leukozytose von der pathologischen nicht genau trennen. Beide unterscheiden sich nur durch die quantitativen Veränderungen der Leukozytenzahlen und durch Verschiebungen im Mischungsverhältnisse. Es sind daher lediglich praktische Gesichtspunkte, welche die Beibehaltung dieser Begriffe rätlich erscheinen lassen. Man hat sich von jeher eingehend mit der physiologischen Leukozytose befasst, einmal, um ein Bild der normalen Blutverhältnisse zu gewinnen, und ausserdem, um den Vorgang der Blutzellenproduktion und deren Konsum kennen zu lernen. Ausserdem trug man sich mit der Hoffnung, mit der genauen Kenntnis der physiologischen Leukozytose einen tieferen Einblick in das Wesen der pathologischen und vor allem der entzündlichen Leukozytose tun zu können. Zum Teil war dieses Streben auch von Erfolg begleitet.

## Die normale Leukozytenzahl.

Viel diskutiert und sehr verschieden beantwortet wurde die Frage nach der normalen Leukozytenzahl, über welches grundlegende Moment, wie man vermuten sollte, Einstimmigkeit bestehen müsste.

Doch wurden auch noch von neueren Autoren abweichende und meist zu hohe Durchschnittszahlen angegeben: v. Limbeck 8—9000,

Curschmann 8—10000, Hirschfeld 5—10000, Arnet 5—6000, Ad. Wolff 5—7000.

Birnbaum, der in seiner vortrefflichen, unlängst erschienenen Arbeit die verschiedenen Leukozytosen bei gesunden und kranken Frauen beschrieb, ausserdem eine umfangreiche Literaturübersicht von 66 Nummern anführt, findet als Normalzahl der gesunden Frau 7776. Auch dieser Autor ist der Ansicht, dass das morphologische Verhalten der Leukozyten speziell bei physiologischen Prozessen in gewisser Weise vernachlässigt worden sei.

Als ausschlaggebend sind wohl die Zahlen von Kjer-Petersen zu betrachten, da dieser Forscher ausser einer kritischen Besprechung bisheriger Angaben das bisher umfangreichste Zahlenmaterial seiner Arbeit zugrunde legt. An dieser Stelle sei in Kürze auf diese interessante Arbeit eingegangen. Sie zerfällt in 2 Teile, der erste Teil beschäftigt sich mit der Technik der Leukozytenzählung und Bestimmung der Fehlergrenzen. Nach Berücksichtigung der Literatur wendet sich Kjer-Petersen seinen eigenen Untersuchungen zu, die sich auf das Blut einerseits von gesunden Frauen, andererseits von gesunden Männern erstrecken. Im zweiten Teile verbreitet sich Kjer-Petersen über das numerische Verhalten der Leukozyten in verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose bei männlichen und weiblichen Patienten.

Der Inhalt des zweiten Teiles gelangt später zur Besprechung.

Kjer-Petersen ging bei der Untersuchung des normalen Blutes so vor, dass er täglich 1 oder 2 Zählungen unter ausgewählten Individuen vornahm. Die zweite Zählung zur Kontrolle der ersten. Meist untersuchte er die Betreffenden gleich nach dem Erwachen in aller Frühe. Seine Untersuchungen erstrecken sich bei ein und derselben Person über grössere Zeiträume, über Wochen und Monate. Im ganzen wurden nicht weniger als 4500 Zählungen vorgenommen.

Diese Serienzählungen wurden in Kurvenform zusammengestellt. Kjer-Petersen entdeckte auf diese Weise folgende bisher unbekannte Tatsache, die vollstes Interesse erheischt. Nach Kjer-Petersen soll nämlich der Typus der morgendlichen Leukozytenkurven des Mannes grundsätzlich verschieden sein von dem der Frau. Während das Niveau der Leukozytenkurven des Mannes als ein mehr gleichmässiges sich einer geraden Linie nähert, d. h. die Zahlen meist zwischen 4- und 5000 liegen mit geringen individuellen Abweichungen, die selten etwa über 5000 steigen oder bis 3500 heruntergehen, soll die Leukozytenkurve der Frau sehr ungleichmässig verlaufen, ähnlich der Temperaturkurve des intermittierenden Fiebers, d. h. täglich grosse Schwankungen in den Leukozytenzahlen der Frau zur Beobachtung kommen.

Die höchsten Zahlen sollen bisweilen beträchtlich über der gewohnten Höhe liegen, ohne dass bestimmte Ursachen dafür verantwortlich zu machen seien. Für die gleichmässige Verlaufsweise der Leukozytenkurve des Mannes stellt Kjer-Petersen die Bezeichnung Homogenität des Blutes auf, während er für die atypische schwankende Leukozytenkurve der Frau den Begriff der „Inhomogenität des Blutes“ zum Vorschlage bringt. Eine genaue Grenze zwischen Homogenität und Inhomogenität des Blutes lasse sich nicht ziehen.

Diese bisher noch nicht angestellte Beobachtung, die im Falle ihrer Richtigkeit allen bisherigen Hämatologen entgangen wäre, verdient die grösste Beachtung und fordert wegen ihrer prinzipiellen Wichtigkeit, da sie eine weitere Verschiedenheit in der Zusammensetzung des männlichen und weiblichen Blutes erkennen liesse, auf jeden Fall zu gewissenhafter Nachprüfung auf.

Birnbaum fand kurz vor und während der Menstruation mässige Hyperleukozytose, Kjer-Petersen dagegen nur eine prämenstruelle Hyperleukozytose und während der Menstruation selbst dagegen relativ niedrige Zahlen.

### Verdauungsleukozytosen.

Seit v. Limbeck, der sich sehr eingehend mit der alimentären Leukozytose befasste, zu dem Resultate gelangte, dass die Verdauungsleukozytose nicht bei jedem Individuum und ebensowenig bei ein und demselben Individuum jedesmal zur Beobachtung gelange, wurde diese Frage, soweit ich die Literatur zu überblicken vermag, nicht mehr oft Gegenstand eingehender Beobachtung. Im allgemeinen wird sie als bewiesen angesehen. In letzter Zeit (1905) hat Birnbaum die Verdauungsleukozytose bei gesunden und schwangeren Frauen konstatiert, bei letzteren aber nur, wenn sie vorwiegend Eiweisskost erhielten. Beiläufig bemerkt, findet man bei chronischen Hungerzuständen, wie ich unlängst bei einer Cardiastenose zu beobachten Gelegenheit hatte, normale Leukozytenzahlen, keine Leukopenie.

Kjer-Petersen hat eine grundsätzlich ablehnende Haltung der alimentären Leukozytose gegenüber eingenommen, indem er die Schwankung der Leukozytenzahl des Gesunden an einem Tage nicht auf die Aufnahme von Nahrungsmitteln zurückführt, sondern zu der Erklärung neigt, dass das Blut unabhängig von den Mahlzeiten täglich bis Mittag steige und von da ab falle, da er schon frühmorgens vor der Mahlzeit eine beginnende Steigerung einsetzen sah.

Wie daraus zu ersehen, bestehen in der Hämatologie trotz der vielen veröffentlichten Arbeiten sogar über manche grundsätzliche Fragen noch weitgehende Differenzen der Ansichten.

Ähnlich der Wirkung der resorbierten Eiweissstoffe auf das Blut ist der Einfluss mancher Arzneimittel; insbesondere macht man die leukozytenvermehrende Eigenschaft gewisser Arzneimittel für ihre therapeutischen Erfolge verantwortlich.

So erinnert Arneth in einer neueren Arbeit an die leukozytaktische Wirkung des Hetols (eines Zimmtsäure-Präparates) und anderer Stimulantien, wie ätherischer Öle, Bitterstoffe, Phosphor, Lebertran, die ihre therapeutische Wirkungsweise wohl auf die Leukozyten-Anziehung stützen.

Ebenso haben De Renzi und Boeri den Einfluss von Purgantien auf die Leukozyten untersucht.

Calomel, Sublimat, Magnesia sulfurica, Crotonöl u. s. w. verursachen, in den Darm eingeführt, beträchtliche Vermehrung der Leukozyten im Blut, dabei keine ungleiche Vermehrung der Leukozyten im peripheren Blute. Die diarrhoische, das heisst bluteindickende Wirkung dieser Mittel sei nicht erforderlich zur Erzeugung der Leukozytose. Die genannten Mittel wirkten nur vom Darme aus subkutan.

Wie weit diese Wirkung gegen infektiöse Prozesse zu nützen vermag, konnte nicht genau festgestellt werden.

Pankow berichtet in einer seiner letzten Publikationen über seine therapeutischen Versuche mit Nukleinsäure.

Nuklein per os verabreicht, vermochte keinerlei Wirkung auf die Leukozyten auszuüben, um so positiver fiel die Reaktion aus, wurde Nuklein subkutan gegeben. In 91 pCt. der Fälle trat die leukozytaktische Wirkung ein. Inwieweit aber diese künstliche Leukozytose den Heilungsverlauf unterstützte, vermochte Pankow nicht anzugeben. Es wäre denkbar meiner Ansicht nach, dass durch dieses Mittel eine frühzeitige Erschöpfung der Leukozyten-Reservoire herbeigeführt wurde.

Möglicherweise stehen der Therapie auf diesem Gebiete noch grosse Erfolge bevor.

Längst bekannt und von Grawitz, v. Limbeck, Zuntz und Schumberg, Windernitz, Rovighi ausführlicher dargetan, dass nach starken Anstrengungen die Zahl der Blutzellen vermehrt ist.

Neuerdings hat dieses Phänomen wieder Kjer-Petersen bestätigt, der in Anlehnung an Kurven zeigte, dass jede Art von körperlicher Bewegung vorübergehende beträchtliche Steigerung der Leukozytenzahlen bewirkt.

Dass nach kalten Bädern ein mässiger Anstieg der Leukozyten erfolgt, hat u. a. in der jüngsten Zeit Arneth beobachtet. Diese Tatsache hat auch Scipiades in einer Versuchsreihe wie früher Schiff bestätigt, indem er zwei Reihen von Säuglingen aufstellte. Die Angehörigen der einen Reihe wurden nach dem ersten Reinigungsbade nicht mehr, die der zweiten Reihe dagegen täglich gebadet. Bei beiden Reihen wurde täglich nach dem Bade die Leukozytenzahl bestimmt.

Das Resultat dieser Versuchsanordnungen war das, dass die Zahl der roten und weissen Blutzellen bei den gebadeten Kindern höher war als bei den nicht gebadeten Kindern. Nach Schiff und Scipiades wäre diese Vermehrung auf eine Eindickung des Blutes zurückzuführen. Letztere wäre wieder eine Folge des nach dem Bade auftretenden Schweisses. Meines Erachtens lässt sich diese Vermehrung der Blutzellen auf die stärkere Zirkulation des Blutes, wie sie nach einem Bade beobachtet wird, zurückführen.

### Das Blut der Schwangeren.

Um die Kenntnis der komplizierten biologischen Wechselbeziehungen zwischen mütterlichem und fötalem Organismus zu vertiefen und den Einfluss der Schwangerschaft auf den gesunden und erkrankten Organismus der Mutter näher zu studieren, hat man vor allem das Blut als Vermittler des Stoffwechsels zu den Untersuchungen herangezogen. Alle neueren Methoden der biochemischen Technik wurden herangezogen zur Lösung der zahlreich auftauchenden Fragen. Daraus resultierte eine grosse Reihe umfangreicher und interessanter Beiträge zu diesem Gebiete.

Umfangreichere Zusammenstellungen und eingehendere Besprechungen der zum Teil bereits weiter zurückreichenden Literatur finden sich bei Mochnatschef, Rieder, Hahl, Wild. Als eine historische Abhandlung der Hämatologie der Schwangeren kann man füglich die jüngst er-

schienene kritische Arbeit Payers bezeichnen, die ein vollständiges Verzeichnis der einschlägigen Literatur enthält.

Auch sei auf das gediegene Sammelreferat von Felix Heymann, das in den Folia Haematologia, 1906, Heft 2, erschien, hingewiesen. Es bespricht im wesentlichen die Publikation der letzten fünf Jahre, die sich mit biochemischen Untersuchungen des Blutes von Schwangeren befassen.

Auch seien Resinelli und Hahl erwähnt wegen ihrer ausführlichen Literaturübersichten. Von vornherein lässt sich schon theoretisch annehmen, dass während der Gravidität besonders hohe Ansprüche an die Blutbildungsstellen gestellt werden. Faraldo hat diese blutbereitenden Organe auf ihr Verhalten während der Schwangerschaft geprüft. Zu diesem Zwecke untersuchte er Knochenmark, Milz und Lymphdrüsen von 20 Kaninchen und 6 Meerschweinchen, die in verschiedenen Stadien der Schwangerschaft getötet worden waren. Jedesmal konstatierte er eine starke Reaktion der lymphatischen und myeloiden hämatopoetischen Organe, welche sich während der Schwangerschaft in einem Zustande grosser Tätigkeit befinden. Es kann also, wie früher besonders die französischen Autoren annahmen, in der Regel keine hydrämische oder geringwertige Beschaffenheit des Blutes der Graviden vorliegen. Sondern, wie Wild sehr überzeugend bemerkt, ist wie bei jedem Organ, das infolge von Übung hypertrophiert — vorausgesetzt, dass nicht vorher Erschöpfung eintritt — auch hier beim Blute der Graviden eine Mehrleistung die Folge gesteigerter Inanspruchnahme. Diese theoretische Konstruktion wird durch die meisten neueren Arbeiten über die einzelnen morphologischen Bestandteile des Blutes der Schwangeren als richtig bestätigt.

Während Gardini, Ferroni und Rononci, Henderson und Hahl eine Abnahme der Erythrozyten und damit konform des Hämoglobins konstatierten, gelangten andere Autoren zu einem ganz entgegengesetzten Resultate. Payer fand bei umfangreichen Untersuchungen an 21 gesunden schwangeren Frauen einen Mittelwert der Roten von 4 529 000. Nach Payer unterscheidet sich diese Zahl kaum von der normalen, doch dürfte sie eher als hochwertig anzusehen sein.

Dagegen stellte er im Vergleich zu diesem ungefähr normalen Mittelwerte auffallend hohe Hämoglobinwerte bei den Schwangeren fest.

Auch Wild konstatierte in den letzten Wochen der Schwangerschaft eine geringe Zunahme der Roten und des Blutfarbstoffes. Die Zunahme der Erythrozyten ist nach Zangemeister um die Hälfte grösser als der Mittelwert gesunder nichtschwangerer Frauen.

Auch die allgemein morphologischen Befunde Payers am Blute Schwangerer wiesen verhältnismässig starken Polymorphismus, Poikilozytose auf, wie auch das Vorkommen basophiler roter Blutkörperchen, die nach manchen Beobachtern, wie Zanfrognini und Soli, fälschlicherweise als Degenerationsprodukte gedeutet wurden, während sie in Wirklichkeit Zeichen beginnender Regeneration, d. h. Jugendformen sind, worüber weiter unten Näheres folgen wird. Die angegebenen Momente sprechen alle einerseits für einen starken Verbrauch, anderseits aber auch für einen mindest gleichstarken Ersatz des mütterlichen Blutes.

Wir sehen also im Blute der Schwangeren Vorgänge sich abspielen, wie sie sonst nur bei einem aufs höchste gesteigerten Stoffwechsel beobachtet werden. In ähnlicher Weise äussert sich auch Arneth auf Grund seiner Beobachtungen am Blutbilde. Ebenso bezieht endlich Schäffer das Auftreten junger Erythrozyten, die in isotonischer Jodkalilösung leicht färbbar sind und deren Resistenz durch die Bettmannsche Lösung leicht als sogenannte „hochpotenzierte Formen" bestimmbar ist, auf einen Generations- und Regenerationsprozess, als welchen er die Schwangerschaft angesehen wissen will.

Die praktische Schlussfolgerung endlich zieht aus den Blutuntersuchungen bei Schwangeren Macé, der ausser bei perniziöser Anämie dann für künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft eintritt, wenn die Degenerationszeichen die Regenerationserscheinungen überwiegen, d. h. sobald ein grobes Missverhältnis zwischen Hämoglobingehalt und Zahl der Roten beobachtet wird und die letzteren Verkleinerung, mangelnde Tinktionsfähigkeit, geringen Hämoglobingehalt und Missbildungen aufweisen.

## Die Leukozyten in der Gravidität.

Weit auffallender und von der Norm stärker abweichend als das Verhalten der roten während der Schwangerschaft ist das der weissen Blutzellen, denen überhaupt eine vielseitigere und höher organisierte Tätigkeit obliegt wie ihren Schwestern, die lediglich für die Unterhaltung des Oxydationsprozesses in den Geweben zu sorgen haben.

Ältere Forscher leugneten bisweilen ein Auftreten der Leukozytenvermehrung während der Schwangerschaft, da sie die Zahlen noch für normal ansahen, die heute für vermehrt gelten. So konnten Esra und Ascoli ein Ansteigen der Leukozytenzahl während der Gravidität ebensowenig konstatieren wie Pankow, der unter 11 Fällen nur dreimal Vermehrung feststellte.

Hahl fand dagegen in einer sehr fleissigen Arbeit, welche auch die Literatur kritisch berücksichtigt, als Durchschnittswert von 36 Fällen 8100 Leukozyten, also eine leichte Vermehrung.

Einen Unterschied zwischen den Zahlen von Erst- und Mehrgebärenden beobachtete Hahl nicht. Ähnliche Zahlen fand Payer mit durchschnittlich 8969 Leukozyten. Hibbard und White konnten in den letzten Wochen der Gravidität häufiger bei Primiparen als bei Multiparen Leukozytose nachweisen. Arneth und Carstanjen bestimmten die Hyperleukozytose der Schwangeren als eine polynukleäre. Nach Cova finden sich am Ende der Schwangerschaft 2—4 pCt. Eosinophile, also eine annähernd normale Zahl.

Nach manchen Autoren soll bei Schwangeren während der Verdauung die Zahl der Leukozyten nicht nur nicht vermehrt, sondern sogar vermindert sein, da, wie Arneth meint, ein Mehrbedarf von Leukozyten durch die Verdauung zu einem Mehrverlust derselben führt. Während der Gravidität nehmen nach Arneth die älteren Klassen an Menge relativ ab, d. h. das Blutbild rückt von rechts nach links oder, nach meiner Methode gesprochen, die Kernzahl nimmt ab infolge des gewaltig gesteigerten Stoffwechsels, an dessen Vermittlung die Neutro-

philen stark beteiligt sind. Auch hier gewährt die Beobachtung des Blutbildes respektive der Kernzahl wieder einen tieferen Einblick in die Funktionen der Leukozyten, als ihn die nur quantitative Bestimmung der absoluten Leukozytenzahlen gewähren kann, die immer nur über gegenwärtige Verhältnisse unterrichtet, während das Blutbild oder die Kernzahl über bereits vorausgegangene Umwälzungen Aufschluss verschafft.

Die sich bisweilen ergebenden Widersprüche bei Vergleich der morphologischen Blutfunde erklärt v. Rosthorn recht befriedigend damit, dass je nach individueller Beanlagung und Körperkonstitution entweder ein anämisierender oder ein hypertrophierender Zustand während der Gravidität überwiegt, dass ausserdem schon an und für sich geringfügige Fehler der Technik zu einer Divergenz der Resultate führen müssten. Ausserdem seien Alter, allgemeiner Gesundheitszustand, Ernährungsverhältnisse, Tageszeit gebührend in Rechnung zu ziehen.

## Das Blut während der Geburt.

Wild fand bei Gebärenden eine Verminderung der Roten und des Hämoglobins, und zwar des letzteren in stärkerem Masse, er sieht diese Verminderung als eine Folge des physiologischen Blutverlustes an. Die relativ geringe Abnahme der Roten führt er auf die Neubildung dieser Zellen zurück.

Im Gegensatz zu Wild fand Payer ein Ansteigen der Zahl der Roten während der Geburt und begründet diese Vermehrung mit der infolge starker Transpiration eintretenden Eindickung des Blutes. Ähnlich äusserte sich früher Reinl, auch hier muss der verschiedenartige Befund mit individuellen Verhältnissen erklärt werden.

Dass während der Geburt Leukozytose besteht, darüber sind sich alle Autoren einig, nur werden die Durchschnittswerte verschieden hoch angegeben: so fand Payer in 25 Fällen 17 560 Leukozyten, Hahl dagegen als Durchschnittswert 14 514, ähnliche Zahlen beobachteten Wild, Wagner und Zangemeister, Arneth.

Pankow fand eine um so beträchtlichere Vermehrung, je protrahierter der Geburtsverlauf ist. Sehr merkwürdig ist, dass bei Erstgebärenden meist höhere Zahlen konstatiert wurden als bei Mehrgebärenden: Hahl zählte im Mittel bei Erstgebärenden 15 380, bei Mehrgebärenden 12 950 Leukozyten. Die Form der Leukozytose sei die neutrophile, diese Beobachtung bestätigen Birnbaum, Arneth u. A.

Hatte nach Arneth schon während der Gravidität ein stärkerer Verbrauch von Zellen stattgefunden, so stieg dieser noch mehr während der Geburtsperiode, weniger in den folgenden drei Tagen, wieder stärker in der Laktationsperiode. Ausserdem ist bei Erstgebärenden der Mehrverbrauch von Zellen bedeutender als bei Mehrgebärenden.

Nach Cova und Hahl verringert sich die Anzahl der eosinophilen sehr stark während der Entbindung, dagegen ist bereits am dritten bis vierten Tage des Wochenbettes der alte Stand wieder erreicht.

Nach Hahl bleibt die Zahl der Mastzellen unverändert.

Es wurden die verschiedensten Ursachen zur Erklärung der Vermehrung der Leukozyten der Gebärenden herangezogen. So beruft sich

Wild auf die grosse Wundfläche des gebärenden Uterus als leukozytenvermehrendes Moment. Wäre diese Theorie zutreffend, so müsste die Zahl der Leukozyten in den ersten Tagen des Wochenbettes noch grösser sein.

Payer sieht in der Temperaturerhöhung während der Geburt die Ursache der Vermehrung, dem muss entgegengehalten werden, dass die Temperaturerhöhung allein nicht imstande ist, die Leukozytenzahl zu erhöhen. Wagner und Zangemeister nehmen als Ursache der Leukozytose Resorptionsvorgänge an.

Pankow sieht als auslösendes Moment, ähnlich wie früher Virchow, die Uteruskontraktionen an.

Nach Arneth ist die Hyperleukozytose eine neutrophile und daher das Knochenmark der Ausgangspunkt derselben, es kommen daher weder die Uterusschleimhaut noch die Inguinal- oder Lumbal-Lymphdrüsen in Frage, denn in letzterem Falle müsste man eine Lymphozytose finden. Die ganze Frage ist zur Zeit als noch nicht hinreichend geklärt anzusehen.

### Das Blut im Wochenbett.

Das Blut steht während des Wochenbettes im Zeichen der Regeneration, so ist in dieser Zeit nach Zanfrognini und Soli die Zahl der Basophilen ziemlich hoch, und erst vom 10. bis 30. Tage tritt ein Rückgang zur Norm ein.

Nach Wild steigen im Puerperium die Roten und der Hämoglobingehalt wieder an, die Leukozytenzahl sinkt. Den gleichen Vorgang, soweit er die Leukozyten betrifft, bestätigen ausserdem Arneth, Pankow u. A.

### Das Blut der Neugeborenen.

Als allgemein anerkannte Tatsache hat die Leukozytenvermehrung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen zu gelten. Birnbaum stellte durchschnittlich 20 000 Leukozyten fest, welche Zahl in den darauffolgenden Tagen etwas abnimmt, um vom 4. bis 7. Tage an wieder anzusteigen. Vom 10. bis 14. ab sinkt die Zahl der Leukozyten auf ein in der Folgezeit ziemlich konstant bleibendes Niveau herab.

Arneth trifft die grösste Leukozytenzahl sofort nach der Geburt am ersten Tage an, sodann erfolgt eine Abnahme besonders am dritten Tage, worauf die Zahl wieder zu den überhaupt bei Säuglingen anzutreffenden Grössen von 10 000 bis 13 000 übergeht. Meissel und Zangemeister fanden für Mutter und Kind annähernd gleiche Leukozytenzahlen, nämlich im Durchschnitt 21 520 und 19 030, in analoger Weise konstatierte Arneth eine auffallende Ähnlichkeit im Blutbilde beider und führt diese Symmetrie auf die bis zur Geburt gemeinsamen Lebensbedingungen zurück. Arneth fand am dritten und vierten Tage eine Verschlechterung des Blutbildes entsprechend der Abnahme der Leukozyten an diesem Tage.

Scipiades fand ein Fallen der Zahl der weissen Blutzellen vom ersten bis sechsten Tage, von diesem Zeitpunkte ab war eine Steigung zu beobachten, welche am siebenten bis achten Tage ihr Maximum erreichte, um dann wieder abzunehmen.

Die agonale Leukozytose hielt man nach der Angabe Littens für einen regelmässigen Befund. In neuester Zeit hat man ihre Existenz als regelmässigen physiologischen Vorgang energisch bestritten. So v. Limbeck, der sehr differierende Befunde erhielt oder jedesmal, wenn sich wirklich Leukozytose konstatieren liess, auch eine spezielle Ursache dafür haftbar machen konnte. Ähnlich äusserte sich auch Arneth.

### Die basophile Körnelung.

An dieser Stelle sei gleichsam als Überleitung von dem physiologischen, normalen zu dem pathologisch veränderten Blute der Frage der basophilen Körnelung der Erythrozyten nähergetreten. Während man früher im Auftreten der basophilen Körnelung ein Zeichen der Degeneration sah, neigt man in jüngster Zeit mehr dazu, in dieser Strukturveränderung ein Symptom der „überhasteten Regeneration" des Blutes zu sehen. Ehrlich beschrieb die basophilen Körner zuerst und sprach ihnen die Bedeutung der Jugendform ab. Ebenso hielt Grawitz die basophilen Körner für ein Zeichen der Degeneration des Blutfarbstoffes.

Askanazy sah in ihnen Abkömmlinge des Kerns und fasste sie als Degenerationsprodukte auf.

Der entgegengesetzten Ansicht sind Jawein, Nägeli und Kossel, der das Auftreten der basophilen Körner nach Hämoglobinurie im Rekonvaleszenzstadium konstatiert. P. Schmidt hat auf Grund zahlreicher, sehr instruktiver Versuche überzeugend nachgewiesen, dass es sich bei der Basophilie nur um einen Regenerationsausdruck des Blutes handeln kann. Ausserdem führt er für seine Ansicht das massenhafte Auftreten dieser Formen im Blute neugeborener Tiere und Embryonen an. Pappenheim endlich wies die basophile Körnelung auch bei Normoblasten des Knochenmarks nach mit einer besonderen Methode der färberischen Behandlungsweise. Somit dürften die letztgenannten Forscher diese Frage endgültig gelöst haben. (Schluss im nächsten Heft.)

---

## XII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

Der XII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet in diesem Jahre vom 21. bis 25. Mai in Dresden statt.

Die Sitzungen werden vormittags von 8 bis 12½ Uhr und nachmittags von 2 bis 4 Uhr in der Aula der Königl. Technischen Hochschule abgehalten, die Demonstrationen am Donnerstag vormittags in der neuen Königl. Frauenklinik, woran sich die Besichtigung derselben schliessen wird.

Als Gegenstände der Verhandlung sind bestimmt:

1. Indikation, Technik und Erfolge der beckenerweiternden Operationen.
2. Die Asepsis bei gynäkologischen Operationen.

Kranke, welche von Mitgliedern der Gesellschaft vorgestellt werden sollen, können in der Königl. Frauenklinik nach vorheriger Anmeldung Aufnahme finden.

Gleichzeitig wird am Dienstag, den 21. Mai, nachmittags 4 Uhr, die „Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens“ eine Sitzung abhalten, für welche regste Teilnahme erwünscht ist.

Da wegen der gleichzeitigen Tagung anderer wissenschaftlicher Gesellschaften und wegen allgemeinen Fremdenandranges Dresden in der Pfingstwoche sehr stark besucht ist, so werden die Mitglieder und Teilnehmer des Kongresses hiermit dringend ersucht, sich Wohnung in den Hotels rechtzeitig bestellen zu wollen.

Eine grosse Zahl von Hotels, sowie die Königl. Technische Hochschule liegen in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes.

Auskunft wird gern Herr Dr. Weindler, Sidonienstrasse 14, I, erteilen.

Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

Leopold, 1. Vorsitzender. — Werth, 2. Vorsitzender.

Winter. — Döderlein, stellvertr. Kassenführer.

Pfannenstiel, 1. Schriftführer. — Weindler-Dresden, 2. Schriftführer.

---

## Tagesnachrichten und Personalien.

Dienstag, den 21. Mai, nachmittags 4 Uhr, findet in Dresden im Ausstellungspalast die dritte Tagung der Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens statt.

Es soll eine Aussprache stattfinden über:

1. Begriff und Meldepflicht des Kindbettfiebers seitens der Hebamme (Ref. Herr Poten-Hannover).
2. Hebammen und Säuglingsfürsorge (Ref. Herr Köstlin-Danzig).
3. Erfahrungen, die mit dem neuen preussischen Hebammen-Lehrbuche in Unterricht und Praxis gemacht worden sind (Ref. Herr Dahlmann-Magdeburg und Herr Rieländer-Marburg).

Da in demselben Lokale — Ausstellungspalast — abends der Begrüssungsabend der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie stattfindet, hofft auf zahlreiche Beteiligung und ladet dazu alle am Hebammenwesen interessierten Kollegen ein

Der Vorstand.

---

Dr. Grosser, Direktor der Prov.-Hebammenlehranstalt in Oppeln, ist gestorben. Zu seinem Nachfolger ist Dr. Fuchs-Breslau ernannt.

# Vereins- und Literaturbeilage.

## I.

## Original-Sitzungsberichte
aus
## geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

### Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau.

Sitzung vom 11. Dezember 1906.

Vorsitzender: Küstner. Schriftführer: Asch.

1. Herr Bauer: **Hemiathetose unter der Geburt.**
(Ausführlich erschienen in No. 5 der Berl. klin. Wochenschr. 1907.)

Eine IXpara mit belangloser Anamnese verspürte im 9. Schwangerschaftsmonate, am 7. XI. 1906, 9¾ Uhr p. m., heftige Leibschmerzen; zugleich starke Blutung. ¾ Stunden später kräftige Wehen und Aufhören der Kindsbewegungen. Der Arzt findet ziemlich ausgesprochenen Tetanus uteri, für 1 Finger durchgängigen Muttermund bei erhaltener Cervix; Kopf ballotiert; kein Placentargewebe fühlbar. Wegen übermässigen Wehenschmerzes subkutane Morphiuminjektion. Darnach Ruhe, des weiteren Apathie, schliesslich Schlaf. Im Schlaf fallen dem Arzt eigentümliche Stellungen und Bewegungen der Finger der rechten Hand auf. Nach Tamponade der Vagina Transport auf die Abteilung für Frauenkrankheiten des Allerheiligen-Hospitals. Dort wird typische rechtsseitige Athetose (in nichts mit choreatischen Bewegungen Ähnlichkeit zeigend) konstatiert. Da ferner vorzeitige Placentarlösung mit sekundärem Fruchttod diagnostiziert wird, wird bei für 2 Finger durchgängigem Mund und verstrichener Portio die Blase gesprengt. Ca. 11 Stunden nach der ersten Blutung Spontangeburt eines sehr anämischen, frischtoten Kindes in I. Schädellage. Gleich mit der nächsten Wehe wird die offenbar schon vorher in toto gelöste Placenta mit einem 1000 g schweren Blutkoagulum ausgestossen. Die rechtsseitige Athetose dauerte noch fort, auch im Schlafe, jedoch schwächer werdend, und war am 3. Tage post partum verschwunden. Sonst glatter Wochenbettsverlauf. Neurologische und ophthalmologische Untersuchungen ergebnislos. Ausgang in völlige Heilung. (Demonstration der Kranken.)

Bei der noch recht geringen Kenntnis der Athetose überhaupt wage ich auch für die hier beobachtete rechtsseitige Hemiathetose mit Ausgang in Heilung nur vermutungsweise eine Reizung des linken Cerebrum infolge des schweren Blutverlustes anzunehmen, ohne ent-

scheiden zu können, ob die Anämie oder eine kleine Blutung oder ein vorübergehender Arterienverschluss durch Embolie anzuschuldigen ist.

Die Durchsicht der Literatur ergibt keinen ähnlichen Fall.

Diskussion.

Herr Küstner erkundigt sich nach der Grösse der Anämie.

Herr Bauer: Dass auch die im Hause der Kranken zu Beginn der Geburt aufgetretene Blutung eine recht beträchtliche war, wissen wir nur durch das Zeugnis der Hebamme, die uns als tüchtig und völlig glaubwürdig bekannt ist.

Herr Asch: Bezüglich der Frage nach der Stärke des Blutverlustes möchte ich nur darauf hinweisen, dass das retroplacentare Hämatom, das die Schwangerschaft so plötzlich unterbrach, die grossen Schmerzen mit tetanusähnlichem Zustand der Gebärmutter, die doch damit unter grosse Spannung geraten war, hervorgerufen hatte, nur den restierenden festen Bestandteil der Blutung darstellte, während vorher frisches Blut, vorzüglich aber das Plasma ausgepresst worden war. Dieser feste Rest repräsentiert doch mit 1 Kilo Gewicht weit über 1 Liter frisches Blut, das ebenso wie das ergossene dem Kreislauf recht plötzlich entzogen war.

Geburtshülflich ist der Fall wohl als retroplacentarer Bluterguss in der Schwangerschaft, wie er sonst häufiger nur bei Herzfehlern (abgesehen von Lues) vorkommt, aufzufassen.

2. Diskussion über die Vorträge des Herrn Riemann: **Erfolge bei hoher Zange** und Herrn Baumm: **Erfahrungen über die Pubotomie.** (Beide Vorträge siehe unter den Originalien dieses Heftes S. 486 und S. 462.)

Herr L. Fraenkel: Es ist dankenswert, dass Baumm das jetzt so viel diskutierte Thema, die Hebotomie, zum zweitenmal und unter rückhaltloser Offenheit in Bezug auf seine Fälle in unserer Gesellschaft zur Diskussion stellt. Aus seinem Vortrag geht hervor, dass er sich ein definitives Urteil über diese Operation noch nicht gebildet hat; vielmehr ist anzunehmen, dass er sich als Anstaltsdirektor für verpflichtet fühlt, die neue Operation zu erproben. Er wird sie vermutlich weiter üben, behält sich aber sein letztes Wort noch vor.

Wichtiger ist die Frage, wie sich die praktische Geburtshülfe im Hause der Kreissenden, vom geübten Arzte ausgeführt, zu dem neuen Entbindungsverfahren zu verhalten hat. Hierzu möchte ich meine Ansicht äussern; weil mir die Hebotomie, besonders die subkutane Ausführung derselben, von Anfang an plausibel und sympathisch schien, habe ich eine grössere Anzahl Leichenversuche vorgenommen, mehrfach vor Ausführung der hohen Zange die Erlaubnis zur Hebotomie (die dann unnötig wurde) eingeholt, schliesslich die Operation an der Kreissenden ausgeführt. Die Erfahrungen dieses Falles, sowie meiner Operationen an der Leiche, seien hier, soweit sie mir neu oder wichtig scheinen, in Kürze angeführt:

Die 25jährige Frau hat ein plattrachitisches Becken (28, 28, 17, 11 bei stark vorspringendem Symphysenknorpel). Bei der ersten Geburt perforierte ein Kollege über Land, zog mich zur Extraktion zu, und erst nach zusammen $1^1/_2$ stündigen Anstrengungen gelang es, das Kind am stark vorspringenden Promontorium vorbei ins Becken und herauszuziehen. Das Wochenbett verlief glatt. Ein Jahr später kam die Frau kurz ante terminum und wünschte Aufnahme in meine Klinik behufs Erzielung eines lebenden Kindes. Es bestand Becken-Endlage; die äussere Wendung auf den Kopf war ohne bleibenden Erfolg, ich sah mich also nach Absolvierung der ersten Geburtsperiode zur prophylaktischen Hebotomie veranlasst. Die weitere Geburt erfolgte spontan in 1. Fusslage. Der Kopf trat ohne jeden Ruck ins Becken, nachdem beide

Arme von selbst geboren waren. Das Kind lebte und wog 7 Pfund. Es erfolgte keine wesentliche Blutung, kein Hämatom, Riss, Ödem, Fieber, es bestanden zu keiner Zeit spontane oder Druckschmerzen an der Sägestelle. (Wenn die letztere Erfahrung eine allgemeine ist, so widerlegt sich hierdurch die naheliegende Annahme, dass spontane Entbindung nach der Beckendurchsägung inhuman sei.) Ich verwendete eine etwas stärker gebogene Saengersche spitze gestielte Dammnadel (Demonstration derselben), die sich auch bei allen vorangegangenen Experimenten sehr bewährt hat, ohne jeden präliminaren Einstich oder Schnitt. Es ist richtig, dass die Spitze sich gelegentlich beim Herumführen (von unten nach oben) am Knochen ein wenig fängt, das erscheint mir unerheblich, weil ja an dieser Stelle durchsägt wird. Trotz aller Vorsicht wurde der obere Stich jedesmal bis auf 2 cm durch das Sägen vergrössert. Hier zwei Knopfnähte, unten eine, Heilung per optimam primam. Um ein Überhitzen und Brechen der Säge zu vermeiden, schreiben die Chirurgen vor, sie recht gestreckt zu halten und dabei zu spülen. Da ersteres bei einer Sägedauer von $2^1/_2$—3 Minuten (solange dauerte bei mir fast stets die Durchsägung) sehr ermüdet, erwies es sich als zweckmässig und abkürzend, dass den oberen Griff eine zweite Person übernimmt und führt. Das Ligamentum arcuat. inf. ist an der Lebenden nicht zerrissen und verlief, als scharfgespanntes Seil von der Vagina gefühlt, unter der Knochenwunde. Das Becken klaffte trotzdem, aber ebenso, wie an der Leiche, nur einen Querfinger breit; als der Steiss durchtrat, verbreiterte sich der Spalt auf zwei Querfinger, in der Sekunde des Kopfdurchtritts wurde er leider nicht beobachtet. An der Leiche konnte durch gleichzeitige Aussenrotation und Abduktion der Oberschenkel oder durch Druck auf die Hüftbeine der Spalt fast handbreit erweitert werden; hiervon könnte man im Notfall Gebrauch machen. Den breiten Heftpflastergurt, den ich umlegte, werde ich ein nächstes Mal als belanglos weglassen; äussere Betastung und Röntgenbild (die Originalplatte wird demonstriert) ergaben noch am 20. Tage, nach welchem die Pat. aufstand und die Klinik verliess, ein über 1 cm breites Klaffen des Beckenringes, ohne jeden Callus. Dennoch war die Gehfähigkeit nicht beschränkt, obwohl beim Übertreten von einem Bein auf das andere eine leichte Verschiebung der Fragmente konstatiert werden konnte. (Beim Touchieren von der Vagina erschien der horizontale Schambeinast kontinuierlich, doch dürfte das vielleicht durch zwischen die Fragmente ergossenes altes Blut bewirkt sein; 2—3 Wochen nach der Verletzung finden die Röntgologen auch an anderen Körperstellen noch keinen callösen Knochenschatten.) Ob eine dauernde Beckenerweiterung durch die Hebotomie zustande kommt, weiss ich nicht zu sagen. Ich ermittelte eine Vergrösserung der Conjugata diagonalis um $^1/_2$ cm, doch war die Messmethode nicht genügend exakt. Von der doppelseitigen Hebotomie dürfte eine dauernde Beckenerweiterung eher zu erwarten sein, indessen scheint mir diese als einzeitige Operation nach meinen Leichenversuchen als undenkbar, weil das Mittelstück samt Blase keinerlei Halt mehr hat.

Wenn ich jetzt auf Grund der eigenen Erfahrung und der von Baumm und in der Literatur mitgeteilten (aber auch unter Berücksichtigung der nicht mitgeteilten) Fälle in eine Bewertung der Operation für den Praktiker eintrete, so möchte ich konstatieren: Es handelt sich um eine Operation von ziemlich erheblicher Gefahr für die Mutter, etwa wie die der Sectio caesarea in der Klinik; die Gefahr für das Kind muss für die Hebotomie selbst als gering angenommen werden, wenn man, im Gegensatz zu Herrn Baumm, nicht zu lange wartet oder an der Zange zieht und nicht zu stark verengte Becken wählt. Trotz dieser Gefahren glaube ich, dass diese Operation vom geübten Geburtshelfer heute schon in der Hauspraxis gemacht werden darf, weil sie einem Bedürfnis entspricht und technisch leicht ist. Ich stimme Bumm zu, der sie in der geburtshülflichen Poli-

klinik zulässt, und führe das Instrument seit längerer Zeit in meiner Geburtstasche. Ich möchte jetzt nachweisen, inwiefern die Hebotomie heute bereits für den Praktiker notwendig ist. Folgende Massnahmen konkurrieren:

I. Die künstliche Frühgeburt — die Prochownikesche Diätkur für deren Anhänger; ich messe ihr keinen grossen Wert bei. Die künstliche Frühgeburt wird wohl noch auf lange hinaus vom Praktiker mit Recht geübt werden; sie konkurriert mit der Hebotomie nicht; entweder sie ist bereits einmal erfolglos verlaufen, oder der Zeitpunkt zu ihrer Anwendung ist versäumt.

II. Hohe Zange — prophylaktische Wendung (letztere von mir gleichfalls nicht ausgeübt). Hier liegt es ähnlich; Herrn Riemanns diesbezüglichen Ausführungen gegenüber möchte ich betonen, dass die Zange gewöhnlich mit der Hebotomie nicht konkurriert, sondern ihr als vorsichtiger Versuch vorausgeht.

III. Sectio caesarea — offene Symphyseotomie. Fällt für die Hauspraxis aus relativer Indikation nach langem Kreissen, nach vielleicht vergeblichem Zangenversuch vollständig aus. Weder Laien noch Arzt sind hierfür zu haben. So bleiben als einzige Konkurrenzoperationen, die gegenüber zu stellen sind:

IV. Hebotomie — Perforation.

Letztere wird so wenig zunächst abzuschaffen sein, wie die künstliche Frühgeburt, doch hoffe ich in meiner Tätigkeit die Indikation mit Hülfe der Hebotomie wesentlich von nun ab einzuschränken und sie nur noch auszuführen a) bei totem oder absterbendem, b) bei erstem (?), c) beim sehrvielten Kind und besonderen sozialen Umständen, d) bei offenem Widerspruch der Beteiligten. Andernfalls würde ich zwar nicht wie Pinard die Perforation strikte ablehnen, aber mit Hofmeier und anderen deutschen Klinikern auch in der Hauspraxis eine ziemlich starke Pression gegen sie unternehmen, weil die Perforation des lebenden Kindes nicht nur ethisch, sondern auch ärztlich ein Nonsens ist und weil es rationeller erscheint, das Becken der Mutter zu vergrössern, als den Kopf des Kindes zu verkleinern. Ich würde stets die vorsichtigste Prognose stellen, aber raten, aus Gründen ärztlicher Klugheit weder vorher dem Laien detaillierte Mitteilungen über den Eingriff zu machen, noch sie diesem selbst unnötig beiwohnen zu lassen. Es ist ja allgemein bekannt, dass im Anschluss an schwierige Entbindungen Atonien, Risse, Wochenbettserkrankungen vorkommen können. Was uns selbst betrifft, so machen wir genau so gefährliche gynäkologische Operationen oft nur auf Grund von Beschwerden, lehnen andererseits den artefiziellen Abort oft genug ab, auch wenn eine leichte Schädigung der Mutter durch die Schwangerschaft zuzugeben ist nur im Interesse des keimenden Lebens, warum sollen wir nun das ausgetragene, am Durchtritt gehinderte Kind so wenig schützen?

Die Indikation zur Hebotomie möchte ich einteilen in eine a) prophylaktische (vorangegangene schlechte Geburten, enges Becken), auszuführen nach Beendigung der ersten Geburtsperiode, Spontangeburt abwarten; b) momentane (bei Gefahr für Mutter oder Kind und vergeblichem Zangenversuch) bei liegender Zange und nachfolgender Entbindung durch diese. (Das vorherige eventuell unnötige Anlegen der Säge ist mir nicht sympathisch).

Ich möchte Herrn Baumm zustimmen, dass Hocheisen zu weit geht, wenn er die Hebotomie als eine bei Mehrgebärenden „glänzende, segensreiche und ungefährliche" Operation bezeichnet, doch hat er recht, wenn er sie eine leichte nennt, jedenfalls entspricht sie für den geschulten Geburtshelfer einem modernen Bedürfnis. Das Urteil über sie ist noch nicht abgeschlossen, aber zurzeit nicht ungünstig; an ihrer weiteren Ausgestaltung und letztem Schicksal hat die praktische Geburtshülfe das grösste Interesse.

Herr Küstner: Meine Erfahrung über Pubiotomie ist so klein, dass ich kaum mich für berechtigt halte, mich an der Diskussion zu beteiligen. Wenn meine Erfahrung trotz grossen geburtshülflichen Materials so klein geblieben ist, so kann ich das nur mit den Prinzipien motivieren, nach welchen ich Schwangerschaft und Geburt bei engem Becken behandle und behandeln lasse.

Zunächst muss ich betonen, dass ich die Diagnose des Grades der Beckenverengung so exakt und weitgehend als irgend möglich vornehmen lasse. Die geraden Durchmesser werden digital, eventuell mit dem von mir angegebenen Vera-Zirkel, genau bestimmt; ausserdem aber wurden in jedem Falle, wo die Dehnbarkeit der Scheide es zulässt, die Quermasse des kleinen Beckens mit meinem dafür angegebenen Zirkel ausgemessen. Das ist bei allen Frauen, die geboren haben, stets, bei Primiparen nicht selten möglich. Damit hat man wenigstens den einen der beiden mechanischen Faktoren, um die es sich bei der Passage des Kopfes durch das Becken handelt, so exakt wie möglich bestimmt. Die Grösse des Kindskopfes kann ja ohnehin nur geschätzt werden.

Ist nun das Becken so befunden worden, dass ein unzerstückelter Kopf eines ausgetragenen Kindes noch passieren kann, so wird, sobald der Kopf gut vorliegt und sich vorteilhaft auf den Beckeneingang einstellt, die Geburt im Prinzip den Wehen überlassen. Unter guter Einstellung verstehe ich nur die Einstellung in Querstellung, eventuell das Vorderhaupt ein wenig deflektiert, eventuell Vorderscheitelbeineinstellung. Jede andere Einstellung wird als ungünstig betrachtet und behandelt. Bei guter Einstellung wird lange abgewartet, der Behandlung der Wehen wird besondere Sorgfalt zugewendet, das zeitweise Auftreten von Krampfzuständen des Uterus aufmerksam, gelegentlich mit Morphium beseitigt. Ist es dann den Wehen gelungen, die grösste Zirkumferenz des Kopfes in oder durch den Eingang durchzubringen, dann wird eventuell auch die Beendigung der Geburt den Wehen überlassen, oder es kommt, falls der Zustand der Kreissenden oder des Kindes es erfordert, die Zange in Betracht, auch die Zange an dem sogenannten hochstehenden Kopf. Ich bevorzuge auch unter solchen Verhältnissen die Achsenzugzange und habe nicht selten die Vorzüge dieses Instrumentes erfahren, gelegentlich wohl auch, wenn der Rest eines Hindernisses noch im Beckeneingang zu überwinden war.

Steht der Kopf im Beckeneingang gut, so kommt im Prinzip niemals die prophylaktische Wendung in Betracht. Ist das Becken einigermassen eng, ist die Armlösung zeitraubend und die Kopfentwicklung schwer und gewaltsam, so kostet die prophylaktische Wendung häufig dem Kinde das Leben; oft in Fällen, wo die Wehen den vorangehenden Kopf, wenn auch in langer Arbeit bei noch ungeschädigtem oder nicht nachhaltig geschädigtem Kinde, in das Becken bewegt hätten. Die prophylaktische Wendung bei gut eingestelltem Kopfe ist das Verfahren der Polypragmatiker, sie „erlöst" allerdings Kreissende und Geburtshelfer schnell, aber ihre Resultate können sich mit dem von mir vertretenen Verfahren nicht messen. Die physikalischen Argumente, welche dem nachfolgenden Kopf in einen engen Beckeneingang einen leichteren Eintritt vindizieren, als dem vorangehenden, sind in wichtigen Punkten nicht richtig oder kommen überhaupt bei dem Vergleiche der Methoden nicht in Betracht.

Das gilt aber alles nur unter der Voraussetzung, dass sich der Kopf gut und vorteilhaft in den Beckeneingang einstellt.

Sobald es sich um anomale Kopfstellung handelt, liegt die Sache ganz anders. Bei Stirn- und Gesichtseinstellung, bei der häufigen Hinterscheitelbeineinstellung kann man, sobald das Becken nur einigermassen verengt ist, nicht auf einen genügend expediten Eintritt des Kopfes rechnen. Diesen Einstellungen gegenüber stellt die Geburt in Unterendlage, welche an und

für sich die ungünstigere ist, noch einen relativen Vorteil dar. Hier ist die Wendung auf die Füsse im allgemeinen das Richtige. Und zwar sobald die Erweiterung vollständig und die sofortige Extraktion möglich ist. Jedes Warten über den Zeitpunkt der vollständigen Erweiterung hinaus ist unnötiger Zeit- und Kraftverlust für die Kreissende, gefährdet diese wegen zunehmender Zerreisslichkeit des Uterus ganz unnötig.

Mit der Befolgung dieser Prinzipien sind die Resultate recht zufriedenstellend, relativ viel lebende Kinder, geringe Gefährdung der Kreissenden. Ich habe trotz der Häufigkeit des engen Beckens auch hier unverhältnismässig wenig Uterusrupturen gesehen. Ist das Becken zu eng, als dass mutmasslich ein ausgetragenes Kind unzerstückelt passieren kann, geben die Anamnese und der Verlauf früherer Geburten verwendbare Hinweise, so mache ich die künstliche Frühgeburt nicht vor der 34. Woche. Die Einleitung geschieht mittelst der Hystereuryse (Tokokinese). Die Resultate sind zuletzt durch Hannes bekannt gegeben. 81 pCt. der Kinder werden lebend geboren und von diesen 75 pCt. lebend und gesund aus der Anstalt entlassen.

Ist die Zeit für die künstliche Frühgeburt verstrichen, oder ist das Becken zu eng, um ein lebendes Kind passieren zu lassen, so stelle ich unter der Voraussetzung, dass die Gravida als nicht infiziert betrachtet werden kann, wenn sie nicht mit suspekten Fingern untersucht ist, die Indikation auf Sectio caesarea. Die Gefahr dieser Operation, in der Klinik ausgeführt, ist sehr gering, vorausgesetzt, dass mit ausgiebiger Anwendung des „Gummischutzes" operiert wird. Es kommt eigentlich mehr die Luftabsorption (Luftembolie) in Betracht. Und auch diese Gefahr ist, sobald am wehentätigen Uterus operiert wird, sehr gering. Die Chancen für das Kind aber sind besser als bei der Pubiotomie, sobald es um die Zeit der Operation noch ungeschädigt oder wenig geschädigt ist.

Ist die Kreissende aber als infiziert zu betrachten, so darf man natürlich die Sectio caesarea nicht machen. Aber es ist auch fraglich, ob es dann rätlich ist, eine so ausgedehnte Knochenverletzung zu machen, wie die Pubiotomie darstellt. An den Versuch, die Sectio caesarea unter solchen Verhältnissen subperitoneal zu machen, habe ich schon lange gedacht. Frank hat, wie er in Stuttgart berichtet hat, derartige Versuche zur Ausführung gebracht. Mit solchen Versuchen nähern wir uns wieder dem Prinzip der Elytrotomie. Die Symphyseotomie habe ich früher häufiger, jetzt seit Jahren nicht mehr gemacht, habe nie eine Wöchnerin infolge der Operation verloren. Da nun auch ich die Tendenz verfolge, ein lebendes Kind nicht zu perforieren, so ist zweifellos eine ausfüllbedürftige Lücke vorhanden, in welche die Symphyseotomie oder die Pubiotomie hineinpasst, auch bei meiner Indikationsstellung. Ich habe bisher nur eine Pubiotomie gemacht; hätte sie noch einige Male für richtig gehalten, in einigen Fällen wurde die Operation seitens der Kreissenden abgelehnt. In meinem Falle handelte es sich um eine 21jährige Primipara mit rachitischem in der Conjugata vera auf 7½ cm verengtem Becken, welche am Ende der Schwangerschaft kreisste. Pubiotomie links, Muttermundinzisionen, Wendung, Extraktion des in Schädellage liegenden Kindes. Bleich asphyktisch, wiederbelebt, gestorben am Tage darauf; kleiner Bluterguss in der hinteren Schädelgrube. Konvaleszenz der Wöchnerin wegen Weichteilverletzung protrahiert. Nach 5 Wochen weist Röntgen noch keine knöcherne Konsolidation auf.

Ich halte die Operation nach Döderlein ausgeführt für leicht. Nebenverletzungen müssen zu vermeiden sein. Trotzdem habe ich meinen Assistenten empfohlen, sie in der Poliklinik nicht zu machen. Ich werde die Operation weiter machen, wenn ich auch nicht auf dem mehrfach, zuletzt von Reifferscheidt eingenommenen Standpunkte stehe, dass das Ausbleiben der ossalen Konsolidation einen Vorteil bedeutet. Jedenfalls wird dieser

Effekt von mir nicht gewollt, und die Zukunft erst muss lehren, ob statische Inkonvenienzen auftreten und wie hoch diese anzuschlagen, bezugsweise zu bewerten sind.

Herr Krebs zeigt Photographien von Kindsköpfen mit Impressionen.

Baumm (Schlusswort) erklärt sich mit den Ausführungen des Herrn Küstner über die gegenseitige Abgrenzung von Kaiserschnitt, hoher Zange, künstlicher Frühgeburt und Pubiotomie einverstanden, auch damit, dass es vorläufig falsch ist, einen Vorteil darin zu erblicken, wenn keine knöcherne Vereinigung der durchsägten Knochenenden eintritt. Ein abschliessendes Urteil über den Wert der Pubiotomie möchte er noch hinausschieben. Vor allem dürfen keine Kinder dabei eingehen. Zu dem Zwecke will er in Zukunft im allgemeinen früher operieren als bisher.

3. Herr Hannes: **Beitrag zur Lehre von den retroperitonealen Geschwülsten.** (Ausführlich in Bd. XXV, Heft 2, S. 161 erschienen.)

Diskussion.

Herr L. Fraenkel: Der Fall des Kollegen Hannes hat mich interessiert, weil ein von uns operierter Fall vor zwei Jahren gleichfalls in dieser Gesellschaft demonstriert worden ist, der mit dem des Vortragenden fast bis ins Kleinste übereinstimmt. Auch hier subligamentär entstandener, intraperitoneal entwickelter, sehr grosser Tumor, mikroskopisch kleinzelliges Sarkom mit derjenigen Vermehrung und Degeneration der Gefässe, die von manchen Autoren als Cylindrom bezeichnet wird. Es wäre sehr zu begrüssen, wenn es Herrn H. gelänge, an der Hand dieser Fälle die Natur und Genese dieser klinisch wie anatomisch höchst interessanten Tumoren weiter zu klären.

Herr Asch: Ich habe Ihnen hier einen retroperitonealen Tumor mitgebracht, der sich in seinen anfänglichen Aussichten erheblich ungünstiger als der von Herrn H. geschilderte darbot, nach der Entfernung aber eine desto bessere Prognose bietet. Die Trägerin, eine Nullipara, kenne und beobachte ich seit vielen Jahren, sie hatte eine Retroflexio uteri, bedingt durch eine narbige Schrumpfung im linken Lig. latum. Ovarien und Tuben beiderseits ohne Veränderungen. Der Uterus blieb nach mehrjähriger Pessarbehandlung in den letzten Jahren normal gelagert, die Menses regelmässig. Nachdem die Dame, ziemlich gleichzeitig mit ihrer fast gleichalterigen Schwester, wegen Mammakarzinom operiert worden war, bekam sie, ohne dass sich übrigens seit Jahr und Tag ein Rezidiv in der Amputationsnarbe gezeigt hätte, unregelmässige Blutungen, und es entwickelte sich von links her ein knolliger, harter Tumor tief im Douglas, der als möglicherweise retroperitoneal fortschreitend angesehen wurde. Die Adnexe waren links nicht mehr deutlich durchzutasten, der Tumor fast unbeweglich. Sein Wachstum konnte ich monatelang beobachten, da die Patientin sich zur Operation nicht entschliessen wollte. Ein Chirurg und ein sehr erfahrener Fachkollege hielten den Tumor, zumal auch einige vergrösserte Inguinaldrüsen linkerseits zu fühlen waren, für ein nicht mehr operables Ovarialkarzinom, und ich konnte dem nur aus der Beobachtung des im wesentlichen ungetrübten Allgemeinbefindens der Patientin widersprechen. Bei der Laparotomie fandes sich beide Adnexe tadellos, die strahlige Narbe im nicht verdickten Lig. latum war gut zu sehen, ohne peritoneale Adhäsionen, unter der linken Douglasschen Falte fühlte ich den höckerigen Tumor. Nach Inzision des Peritoneum schälte ich leicht dieses multiple Fibrom aus, das ohne wesentlichen Stiel, ohne nennenswerte Gefässverbindungen — Umstechungen waren nicht nötig — ein leicht vernähbares Bett hinterliess. Heilung ungestört. Vollkommenes Wohlbefinden. Die Blutungen sind nicht wiedergekehrt.

Sie sehen also, meine Herren, auch eine scheinbar noch so berechtigte ungünstige Auffassung des Befundes soll nicht abhalten, die Entfernung

anzustreben; mich leitete die Beobachtung des relativ langsamen Wachstums bei verhältnismässig ungestörtem Allgemeinbefinden. Andererseits durfte schon die absolut ungünstige Prognose, wenn es sich wirklich um ein Karzinom gehandelt hätte, uns von dem Versuch der Rettung nicht abhalten.

Herr Hannes: Soweit ich mich jetzt auf den von Herrn L. Fraenkel zitierten Tumor besinne, ist derselbe doch wohl histologisch nicht so ganz gleich dem meinigen. Jene hyaline Lappenbildung aus den Gefässen, wie beim Cylindrom, liegt im eben demonstrierten Tumor wohl nicht so deutlich vor. Der Charakter des Sarkoms steht mehr im Vordergrunde[1]).

4. Herr Schubert: **Demonstration 1. eines Instrumentes zur Probeentnahme aus der Portio; 2. eines Armhalters für Laparotomien.**

Meine Herren! In Anbetracht der Schwierigkeiten, welche uns oft eine so kleine Operation, wie es die Probeexzision aus einer auf Karzinom verdächtigen Portio ist, entgegenstellt, konstruierte ich dieses Instrument (Fig. 1), welches eine Vornahme dieses kleinen Eingriffes ohne jede Assistenz in der Dauer weniger Sekunden gestattet. Bei der Vornahme der Probeexzision mit dem Messer ist oft schon nach dem ersten Schnitt das Gesichtsfeld derartig mit Blut überströmt, dass eine Orientierung schwer wird und man garnicht mehr weiss, wie man den zweiten Schnitt zu führen hat, um ein keilförmiges Stück exzidieren

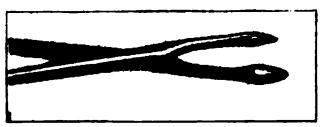


Fig. 1.

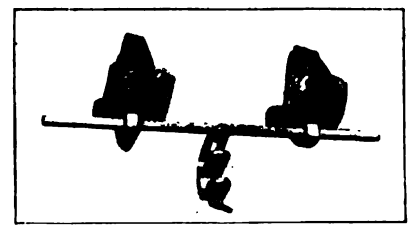


Fig. 2.

zu können. Diese Schwierigkeit wird noch grösser, wenn man keine genügende oder gar keine Assistenz zur Verfügung hat.

Eine Entnahme aus der Portio mit dieser Probeexzisionszange gestaltet sich höchst einfach. Mit einer Hakenzange hakt man sich die Portio an oder stellt sie im Milchglasspekulum ein, führt das kleinere Ende des Mauls in den Muttermund ein und schneidet durch einen Fingerdruck ein keilförmiges Stückchen aus der verdächtigen Partie ab.

Der Gedanke, der der Konstruktion dieses Instrumentes zu Grunde liegt, ist nicht neu, da man in der Laryngologie seit langem ähnliche Instrumente verwendete. Allerdings sind das dort meist kneifende Instrumente, welche hier infolge der Dicke der Portio keine Anwendung

---

[1]) Bei der Durchsicht der damaligen Verhandlungen finde ich nun auch noch mikroskopisch wichtige Unterschiede zwischen den beiden Tumoren. Jenes Cylindrom stellt einen im Perimetrium entwickelten Tumor vor, der das Ligamentblatt durchbrochen hatte, und dessen bröcklige Massen nun in den Bauchraum ragten. Mein Tumor aber stellt einen wohlgekapselten, allenthalben von Peritoneum überzogenen Tumor dar.

finden konnten. In der Gynäkologie sind meines Wissens ähnliche Instrumente bisher nicht verwendet worden.

Das zweite Instrument, meine Herren, welches ich Ihnen demonstrieren möchte, zeige ich Ihnen weniger wegen seiner Konstruktion als um des Prinzips willen, das ihm zu Grunde liegt. Es stellt einen Armhalter für Laparotomien vor (Fig. 2).

Sie werden sich noch darauf zu besinnen wissen, dass vor ca. 3 Jahren Dr. Rothe hier über die Beziehungen zwischen Armlagerung während und Lähmung nach der Narkose gesprochen hat. Er stellte damals auf Grund der an unserer Klinik gemachten Erfahrungen die Forderung auf, nach dem Beispiele der Engländer auf eine Pulskontrolle zu verzichten und die Arme längs des Körpers zu lagern.

Auf die Kontrolle des Pulses kann unter genauer Beobachtung des Pupillarreflexes bei der Chloroformnarkose jeder geübtere, bei der Äthernarkose, die sich jetzt immer mehr und mehr Anhänger erwirbt, auch ein unerfahrener Narkotiseur verzichten. Auf die anatomischen Verhältnisse bei den verschiedenen Lagerungen der Arme und ihre Beziehungen zu eventuell auftretenden Lähmungen nach der Narkose will ich hier nicht näher eingehen. Vor ca. $1^1/_2$ Jahren hat Glitsch genauere Untersuchungen darüber angestellt und von seinen Resultaten in der Münchener medizin. Wochenschrift berichtet (1904, No. 42). Auch er kommt am Schluss seiner Arbeit zu der Forderung: Die Arme müssen während der Narkose längs des Körpers gelagert werden.

Welche Erfahrungen haben wir nun mit dieser Art der Lagerung an unserer Klinik gemacht? — Während früher bei der Lagerung beider oder auch nur eines Armes über dem Kopf der Patientin Lähmungen oder Paresen relativ häufig beobachtet wurden, haben wir seit ca. 4 Jahren, seit wir bei Laparotomien nur noch die Längslagerung anwenden, nichts von alledem gesehen.

Auch an anderen Kliniken und Krankenhäusern hat man diese Art der Armlagerung gewählt und dafür Methoden angegeben. Alle diese Methoden haben jedoch den Nachteil, dass sie nur den Unterarm fixieren und den Oberarm unberücksichtigt lassen. Infolgedessen kann es hierbei durch Druck des Oberarms auf die seitlichen Kanten des Operationstisches wiederum leicht zu Paresen oder Lähmungen kommen. Will man dies sicher vermeiden, so muss man den Oberarm zum Unterarm in einer möglichst ungezwungenen Stellung fixieren. In diesem Sinne wurden bereits die von Dr. Rothe angegebenen Armhalter konstruiert. Er selbst sagt, dass er weit entfernt sei, sie für etwas Vollkommenes zu halten. Dem Wunsche einer Verbesserung glaube ich in vorliegenden Armhaltern etwas näher getreten zu sein.

Der Armhalter besteht zunächst aus einer Klammer, vermittelst deren er an den Operationstisch befestigt werden kann. An dieser Klammer befindet sich in wagrechter Richtung angebracht eine Gleitschiene, welche je nach dem Umfange der Patientin seitliche Exkursionen gestattet. Auf der Gleitschiene sind zwei Armschellen, eine für den Oberarm, die andere für den Unterarm verschieblich angebracht, sodass die einzelnen Arme trotz verschiedener Länge dennoch in einer ganz ungezwungenen Stellung befestigt werden können. (Beide Instrumente liefert die Firma Hermann Haertel, Breslau, Weidenstrasse.)

5. Herr Rosenstein.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen ein Präparat zu demonstrieren, das seiner Seltenheit wegen ein gewisses Interesse beanspruchen darf.

Es handelt sich um einen Uterus myomatosus gravidus von zirka drei Monaten. Derselbe stammt von einer 36jährigen Frau, die dreimal geboren, darunter Zwillinge. Entbindung und Wochenbett stets normal. Letzte Entbindung vor 7 Jahren. Seit mehreren Jahren bemerkt die Frau ein Stärkerwerden der Periode, dessen Ursache ein etwa faustgrosses Myom auf der rechten Uterusseite war. Das subjektive Befinden, wie das Aussehen war bisher ein recht gutes, und da der Tumor stationär blieb, so war keine Indikation zur Beseitigung desselben. Die im Oktober dieses Jahres erwartete Periode blieb 14 Tage aus. Dabei traten sehr bald subjektive Schwangerschaftsbeschwerden, Übelkeit, Erbrechen und Ziehen in den Mammis auf. Die anfangs wieder einsetzende, für Periode gehaltene Blutung war ziemlich reichlich und hörte mit Unterbrechung weniger Tage bis zum Eintritt in das Krankenhaus nicht auf. Dabei brachten sie besonders die Übelkeit und die Schmerzen im Leibe sehr herunter.

Die anfangs Dezember vorgenommene Untersuchung stellte zunächst fest, dass der Tumor um das Doppelte gewachsen war, dabei war derselbe von weicherer Konsistenz als früher. Und man musste weiter mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Gravidität annehmen. Allerdings war der Sitz derselben nicht mit Sicherheit festzustellen; er konnte intrauterin oder extrauterin, also intratubar sein, was ja bei myomatösen Uteris auch beobachtet ist.

Bei der am 10. XII. vorgenommenen Laparotomie wurde der Uterus myomatosus supravaginal abgesetzt und in typischer Weise versorgt. Die Operation, bei der die sehr starke Gefässentwicklung und die grosse Blutungsneigung auffiel, verlief ohne Besonderheiten. Keinerlei Reaktion des Pulses oder der Temperatur. Höchste Temperatur 37,2. Verlassen des Bettes am 14. Tage, wenige Tage später Austritt aus dem Krankenhaus.

Das Präparat wurde sofort aufgeschnitten, und es zeigte sich, dass rechts und hinter der Uterushöhle ein überkindskopfgrosses Myom sitzt. Die Uterushöhle ist verzogen, verlängert und verbreitert und enthält ein ca. 8 cm breites und 10 cm langes Ovulum, dessen Placenta zum Teil auf der Schleimhaut sitzt, die dem Myom angehört. Die Frucht entspricht etwa der 10. bis 12. Woche. Dieselbe zeigt gewisse Macerationserscheinungen und scheint eine kurze Zeit abgestorben zu sein.

Was dem Fall besonderes Interesse verleiht, ist vor allem die Tatsache, dass in einem solchen Uterus eine Gravidität sich etablieren konnte. Dass Uteri myomatosi gravid werden, ist ja eine nicht gar so seltene Erscheinung. Es handelt sich aber dann gewöhnlich um subseröse oder kleine intramural sitzende Myome, die die Form und Gestalt der Uterushöhle nicht beeinflusst haben. Aber bei intramural und submukösen Myomen von Kindskopfgrösse, wie hier, ist die Gravidität eine grosse Seltenheit, weil die Uterushöhle durch das Myom nicht nur verzogen und difformiert ist, sondern weil auch die Schleimhaut die bekannten Veränderungen eingegangen und dadurch für die Nidation des Eies gewiss nicht geeignet ist.

Es kann wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass die Gravidität das schnelle Wachsen des Tumors veranlasst hat, wie man wohl andrerseits den Tumor für den abnormen Verlauf der Schwangerschaft, die Blutungen und das Absterben der Frucht verantwortlich machen kann.

Diskussion.

Herr Asch: Ich erlaube mir Ihnen hier einen grossen Myomuterus zu zeigen, dessen obere Kuppe von der Fruchthöhle mit einem etwa viermonatlichen Fötus gebildet wird, ein Fall, der auffallende Ähnlichkeiten mit dem eben demonstrierten zeigt. Die Trägerin ist mir seit Jahren bekannt, sie hat zwei normale Partus, einmal mit Zwillingsmädchen, durchgemacht und einen Abort; gelegentlich des letzteren konnte ich ein kleines Myom in der linken Fundusecke konstatieren, das im Laufe der nächsten Jahre vollständig schrumpfte. Erst im Anfang dieses Jahres begann ein Tumor schnell zu wachsen und einige Monate später traten unregelmässige geringe Blutungen auf. Eine linksseitige, um die Adnexe lokalisierte Perimetritis komplizierte, das Bild. Eine Reihe von Symptomen liess eine Schwangerschaft vermuten die aber keineswegs vor Beginn des raschen Wachstums der Myome ihren Anfang genommen hatte. Schon im 4. Monat der anzunehmenden Gravidität füllte der massige Myomtumor das Abdomen fast aus.

Das Bild, das der vor dem Aufschneiden des Uterus gehärtete Tumor hier, in Parallelserien zerlegt, zeigt, ist ein recht instruktives und lehrt die Gebärunmöglichkeit auch im frühen Stadium. Nur der Kaiserschnitt hätte die Frucht zu Tage fördern können, wenn ein Abwarten bis zur Lebensfähigkeit möglich gewesen wäre. Auch die lokale Erkrankung lässt sich sehr schön an den vereinzelten Adhäsionen um die linke Tube und das Ovarium erkennen.

Herr A. Fuchs erwähnt einen Fall, den er im Sommer dieses Jahres in der Küstnerschen geburtshülflichen Poliklinik zu entbinden Gelegenheit hatte, der in topographischer Hinsicht dem von Asch demonstrierten Präparate vergleichbar war, indem auch hier ein über kindskopfgrosses Myom den unteren Abschnitt der Uterushöhle einnahm.

Bemerkenswert vielleicht darum, weil ein Kind dabei normal ausgetragen wurde, dagegen der Geburtsmechanismus bei der 46jährigen Ipara in eigentümlicher Weise beeinflusst wurde. Trotz sehr guter Wehen, weiten Beckens, nicht grossen Kindes, blieb der Kopf dauernd über dem Beckeneingang beweglich, wie über demselben aufgehängt. Als wegen drohender Asphyxie des Kindes Wendung gemacht wurde, zeigte sich, dass zwischen Kopf und Rumpf des Kindes, gegen den Hals vorgebuckelt, ein über kindskopfgrosses Myom der vorderen Uteruswand bei der Wehe sich ventilartig ins Lumen vorstreckte und dadurch das Tiefertreten des Rumpfes verhinderte. — Wendung und Extraktion gelang dann leicht.

---

## Ost- und Westpreussische Gesellschaft für Gynäkologie.

17. Sitzung

am 2. Februar 1907 in der Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.

Vorsitzender: Herr Winter-Königsberg i. Pr.

Schriftführer: Herr E. Schröder-Königsberg i. Pr.

Es sind 29 Mitglieder und 3 Gäste anwesend; 1 ordentliches Mitglied wird neu aufgenommen.

Vorträge:

1. Herr Unterberger-Königsberg i. Pr. demonstriert einen Fall[1]) von **Pseudo-Hermaphroditismus femininus externus**, bei dem vor 6 Jahren wegen Coincidenz eines Ovarialsarkoms die Laparotomie ausgeführt worden ist. Der äussere Habitus der damals $14^1/_2$ jährigen Pat. mit tiefklingender Stimme war ganz männlich, desgleichen bot das äussere Genitale ein typisches Bild männlicher Hypospadie dar. Dagegen fühlte man per Rectum nach links hinten einen kleinen harten Körper, etwa kleinfingerdick und -lang mit kleiner Delle vorne, der mit dem grossen Abdominaltumor in Stielverbindung stand und sich bei Bewegungen des Tumors mitbewegen liess. Auf diesen letzten Befund hin neben dem harten Tumor, der in kaum $^1/_2$ Jahr von Faust- auf Mannskopfgrösse gewachsen war, also bei der jugendlichen Patientin als Sarkom aufzufassen war, wurde die Diagnose der Weiblichkeit gestellt, zumal auch von der Mutter der Pat. über eine 8 tägige Blutung aus dem Genitale berichtet worden war. Die Laparotomie bestätigte die Weiblichkeit. Wir fanden einen infantilen Uterus und ein entsprechend kleines Ovarium nebst Tube der gesunden Seite und den harten Ovarialtumor der andern Seite, über den hin eine entsprechend verlängerte Tube verlief, deren Fimbrienende am Tumor adhärent war. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose des Sarcoma ovarii.

Die Pat. hatte sich der weiteren Kontrolle entzogen und ist erst jetzt wieder erschienen, obgleich sie bereits seit $1^1/_2$ Jahren wieder eine Geschwulst im Leibe bemerkt. Diese ist nicht so glatt und gleichmässig wie die erste, sondern knollig hart und reicht tief herunter, so dass der Uterus nicht mehr von ihr zu differenzieren ist. Eine gewisse Beweglichkeit besteht, und so soll noch einmal der Versuch der Exstirpation durch Laparotomie gemacht werden.

2. Herr Schütze-Königsberg i. Pr.: **Über Dauerresultate nach Radikaloperation von Ventralhernien nach Karewski.** (Demonstration.)

Meine Herren! Heute vor einem Jahre hatte ich die Ehre, Ihnen in Danzig meine Erfahrungen über Prophylaxe und Radikaloperation postoperativer Ventralhernien mitzuteilen[2]).

Bei dieser Gelegenheit glaubte ich ganz besonders den Wert einer Methode hervorheben zu müssen, welche Karewski vor 2 Jahren zur Radikaloperation auch grosser Bauchbrüche ohne Eröffnung der Bauchhöhle empfohlen hat.

Ich werde mir heute erlauben, Ihnen 3 nach dieser Methode operierte Kranke mit Dauerresultaten vorzustellen, will jedoch vorher noch einmal in Kürze an der Hand der schon in Danzig demonstrierten schematischen Skizzen den Gang der Karewskischen Operation rekapitulieren. (Demonstration der Tafeln.)

Den Vorzug der Karewskischen Methode vor den anderen Operationen postoperativer Ventralhernien erblicke ich in 3 Punkten:

1. Vermeidung der Eröffnung der Peritonealhöhle und Ausschaltung der dadurch bedingten Infektionsgefahr und des Operations-Shoks.

2. Vermeidung der Einlagerung von Prothesen, wie sie von Chirurgen (Witzel-Göpel) empfohlen worden sind.

[1]) Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Band XIII, pag. 486.
[2]) Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Band XXIII, pag. 470 ff.

3. Schaffung einer ausserordentlich festen Wand durch Bildung einer doppelten Fascie — wenigstens oberhalb der Linea semicircularis Douglasii —, wobei der reponierte Peritonealsack noch als eine besonders schützende innere Pelotte wirkt.

Bis jetzt habe ich Gelegenheit gehabt, in fünf Fällen die Karewskische Operation auszuführen, und zwar bei zwei aussergewöhnlich grossen postoperativen Ventralhernien in der Mittellinie, bei einer grösseren seitlichen Bauchhernie post laparotomiam (10 Monate später an einem schnell wachsenden Karzinom der Bauchhöhle zu Grunde gegangen), bei einer grossen Nabelhernie und bei einer kleinen lateralen Bauchhernie post appendectomiam (operiert am 29. I. 1907). Ich bin nun in der angenehmen Lage, Ihnen heute 3 radikaloperierte Bruchkranke als dauernd geheilt vorstellen zu können:

1. 61jährige Multipara, Frau R. W. Am 18. I. 1891 Myomotomie: Supravaginale Amputation, extraperitoneale Stielbehandlung (Operat. Geh. R. Dohrn). 3 Monate darauf Bruchbildung, 14 Jahre später über kindskopfgrosse Hernia ventralis mediana mit starker seitlicher Verziehung der Bruchpforte.

2. III. 1905: Radikaloperation nach Karewski.

2. II. 1907: Patientin frei von Beschwerden. Bauchdecken sehr straff, Narbe derb, nirgends eine Spur von Dehiszenz.

2. 55jährige Multipara, Frl. K. Im Jahre 1888 in der hiesigen Kgl. Frauenklinik Laparomyomotomie: supravaginale Amputation, extraperitoneale Stielbehandlung. „Sehr bald" nach Entlassung aus der Klinik Bruchbildung. 16 Jahre darauf stark kindskopfgrosse Hernia ventralis mediana mit sehr weiter, seitlicher Verzerrung der Fascienränder.

12. V. 1906: Radikaloperation nach Karewski.

2. II. 1907: Patientin sieht wohl aus, ist frei von Beschwerden. Straffe Bauchdecken, kräftige Narbe. Nicht die geringste Dehiszenz in der Fascie.

3. 40jährige Multipara, Frau J. D. Adipositas universalis excessiva. Körpergewicht 118 Kilo. Hängebauch III. Grades. Seit 1896 Nabelbruch, welcher im Laufe der Jahre wächst und sehr grosse Beschwerden macht.

28. III. 1905: Über mannsfaustgrosse irreponible Hernia umbilicalis. Radikaloperation nach Karewski.

2. II. 1907: Patientin beschwerdefrei. Haut im Operationsgebiet glatt, lineäre, quer verlaufende, 20 cm lange Narbe. Feste, nirgends dehiszierende Fascie.

Nach dem heutigen Befund der Narben bei den vorgestellten Frauen glaube ich in allen 3 Fällen von einem definitiven Dauerresultat sprechen zu können, welches wohl auch in kosmetischer Beziehung allen Anforderungen der Chirurgie gerecht wird. Keine der demonstrierten Kranken hat nach Entlassung aus der Klinik eine Leibbinde getragen.

3. Herr Zander-Königsberg i. Pr. legte der Gesellschaft das soeben zum Abschluss gelangte, von O. Hertwig herausgegebene **Handbuch der experimentellen und vergleichenden Entwicklungslehre der Wirbeltiere** und die beiden neu erschienenen Werke von O. Hertwig:

**Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere,** VIII. Aufl., und **Die Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere,** III. Aufl., vor und demonstrierte den neuen zweibändigen **Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen** von J. Kollmann. (Alle diese Werke sind im Verlage von G. Fischer-Jena erschienen.)

4. Herr Rosinski-Königsberg i. Pr.: **Ein Fall von Harnröhrendefekt.** (Demonstration.) (Steinschnittlage, kombiniert mit steiler Beckenhochlagerung.)

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen einen Fall von Urethroplastik zu demonstrieren. Im Anschluss daran will ich nur auf zwei Hauptpunkte etwas näher eingehen, nämlich jene beiden Momente, die die Heilung einer schwierigeren Urovaginalplastik gewährleisten: Die Zugänglichmachung des Operationsterrains und die Mobilisierung des den Defekt umgebenden Gewebes.

Vorher das Wichtigste aus der Krankengeschichte: Pat. hatte sich die Verletzung bei ihrer im vergangenen Herbst stattgehabten I. Entbindung zugezogen. Dieselbe dauerte angeblich über 3 Tage und ist schliesslich von zwei Ärzten beendet worden. Welcher Eingriff aber vorgenommen ist, habe ich weder von der Pat., noch auch von den Angehörigen herausbekommen. Die Zange scheint nicht zur Anwendung gekommen zu sein. Auch muss ich den Titel meiner Ankündigung insofern korrigieren, als nach der nachträglichen Vernehmung des Mannes der Pat. es ziemlich sicher ist, dass es sich nicht um eine violente Zerreissung der Harnröhre, sondern um Drucknekrose gehandelt habe. Pat., die sich unter dem Eindruck, es solle an ihr eine lebensgefährliche Operation vorgenommen werden, zuerst wie irrsinnig gebärdete, hatte mir falsche Angaben gemacht, unter anderem, dass der Urin sogleich nach der Geburt unwillkürlich abgeflossen wäre. Nachträglich hat es sich herausgestellt, dass sie in den ersten Tagen katheterisiert werden musste und dass erst etwa vom 8. Tage ab Urin ständig von ihr abging. Später besserte sich dieser Zustand, und sie konnte manchmal den Harn einige Zeit halten, selbst stundenlang. Doch wechselte diese Besserung mit Zeiten, in denen Pat. wieder nichts zurückhalten konnte. Ein in der nahen Grossstadt konsultierter Gynäkologe bearbeitete die Fistel einige Wochen lang mit Lapis und wird damit wohl dazu beigetragen haben, dass die Narben noch umfangreicher und derber wurden.

Bei der ersten Untersuchung in der gewöhnlichen Rückenlage auf dem Untersuchungsstuhl war der Defekt, der ungefähr das mittlere Drittel der Urethra einnahm und in den ich dass erste Glied des Zeigefingers einlegen konnte, gar nicht zu Gesicht zu bringen. Das sehr derbe, kallöse Narbengewebe schien der Symphyse und dem Schambeinast mehr minder fest anzuhaften. Ich konnte das Loch nur fühlen, indem ich mit dem Finger hinter die Symphyse herumgriff. Der Urin floss unwillkürlich ab; es musste also der Sphinkter in Mitleidenschaft gezogen sein. Anatomisch war dieses nicht nachzuweisen. In der Umgebung der Fistel das übliche Ekzem und Exkoriationen. Das Becken war normal.

Die wichtigste Frage nun, wie man am besten die Fistel freilegen sollte, machte zuvörderst in diesem Falle grosse Schwierigkeiten. Die

gewöhnliche Steinlage war geradezu unmöglich, die Steinschnittlage an sich bot auch keine besondere Übersicht, am besten konnte ich in Knieellenbogenlage an das Operationsgebiet heran. Leider kam ich sehr bald zu der Einsicht, dass in dieser Situation die Operation doch nicht ausführbar war, und zwar wegen Erschwerung der Narkose. Die Lumbalanästhesie, die hier in erster Linie indiziert schien, musste voraussichtlich bei dem über alle Massen ungebärdigen Benehmen der Pat. versagen. Von der Lokalanästhesie glaubte ich deswegen Abstand nehmen zu sollen, weil das künstlich ödematös gemachte Narbengewebe der subtilen Präparation hinderlich schien und die Pat. auch dann durch unruhiges Verhalten die Operation gestört hätte. So blieb die allgemeine Narkose und damit auch die Lagerung auf dem Rücken allein übrig.

Mehr durch Zufall geleitet, konnte ich aber die Pat. in eine Stellung bringen, die mir in ganz überraschend bequemer Weise den Zugang zu der Fistel ermöglichte. Die Pat. wurde in Steinschnittlage auf dem (Hahnschen) Tisch festgemacht und derselbe nun wie bei der Beckenhochlagerung steil in die Höhe gedreht. Wenn ich nun den Damm stark nach hinten abzog, was durch eine tiefe Scheidendamminzision natürlich noch in erhöhtem Masse möglich war, wenn ich ferner mit zwei seitlich neben dem Harnröhrenwulst eingesetzten Häkchen den oberen Rand der vorderen Scheidenwand nach oben zog, so konnte ich, vor der Pat. stehend, unschwer an die Fistel heran.

Die Operation gestaltete sich dann in folgender Weise: Ein Frontalschnitt quer über den Defekt, darauf senkrechte T-Schnitte am Übergang der vorderen in die beiden Seitenwände, nach hinten etwas weiter wie vorn, Abpräparieren eines hinten breiteren, vorn etwas schmäleren Lappens, wo es ging, stumpf. Die Lostrennung des vorderen Lappens machte einige Schwierigkeiten und wäre gewiss leichter gegangen, wenn ich ein abgebogenes Lanzenmesser zur Hand gehabt hätte. Man darf ja in solchem Falle den Rand nicht zu viel mit Pinzette und Klammern malträtieren, wenn man auf eine Prima reunio rechnen will.

Wurden nun die beiden Lappen über ihre natürliche Lage hinaus stark zusammengezogen, dann näherten sich auch die Ränder des Defekts ganz beträchtlich. Zur erstmaligen Entspannung der Fistelränder legte ich seitlich von der Urethra je zwei Nähte, die das benachbarte Gewebe in der Richtung der Fistelnaht zusammenbrachten. Dann wurde über einem eingeführten Metallkatheter das Loch selbst mit Catgutknopfnähten geschlossen. Nun wurden von neuem die Vaginallappen möglichst dicht aneinander gezogen. Dies konnte soweit geschehen, dass nach Wegschneiden des ganzen derben und für die Heilung wenig geeignet scheinenden Randes beider Lappen die Wundränder nicht neben, sondern flächenhaft aufeinander lagen. In dieser Situation wurden sie fixiert durch zwei tiefgreifende, die Unterlage mitfassende, seitlich der Urethra liegende Entspannungsnähte. Die Wundränder lagen jetzt so dicht aneinander, dass nur noch oberflächliche Adaptationsnähte zum definitiven Verschluss notwendig waren. Die Naht bildete jetzt einen vorstehenden Wulst. Der Metallkatheter wird durch einen Gummidrain ersetzt.

Die Pat. war in der Rekonvaleszenz wieder sehr unruhig, warf sich im Bett hin und her und musste 4 Tage lang ständig überwacht werden. Jedenfalls hat ihr Verhalten den Heilungsprozess in keiner

Weise gefördert. Das Resultat ist aber durchaus befriedigend ausgefallen, wie die Herren Kollegen bestätigen werden, die die Pat. vorher sahen. Sie ist vollkommen kontinent, die Umgebung der Narbe ist weich und beweglich, das Scheidenrohr bis auf eine mässige Verkürzung der vorderen Wand in seinem Volumen kaum verändert.

Nach dieser Erfahrung möchte ich sowohl die von mir gewählte Lagerung der Kranken, wie auch die ausgiebige Lappenbildung für derartige Operationen sehr empfehlen.

5. Herr Sperling-Königsberg i. Pr.: **Zur infrasymphysären Blasendrainage.** (Ist als Originalarbeit auf S. 457 dieses Heftes abgedruckt.)

Diskussion.

Herr Rosinski: Die Frage, ob wir nach Verschluss eines Urogenitaldefektes die Blase während des Heilungsverlaufs auf natürlichem oder künstlichem Wege drainieren sollen, hat mich in der letzten Zeit selbst, gelegentlich der Operation einer Urethralfistel lebhaft beschäftigt.

Wie ich aus der Literatur ersehen konnte, neigen die meisten Operateure zu dem vom Kollegen Sperling geschilderten Verfahren, bei der Operation zugleich eine künstliche Blasenfistel anzulegen und dort den Verweilkatheter einzuführen. In meinem Falle habe ich durch die Harnröhre drainiert und ein sehr gutes Resultat erzielt. Aber nicht wegen des günstigen Ausganges dieses einen Falles, sondern nach dem Eindruck, den ich während der Operation bezüglich der hier angeregten Frage erhielt, möchte ich glauben, dass, wenigstens für gewisse Fälle, die künstliche Drainage entbehrlich ist. Ich befinde mich da im Einklang mit Mackenrodt, der jüngst in einer Diskussion der Berliner Gynäkolog. Gesellschaft, gestützt auf drei in dieser Weise behandelte Fälle, die natürliche Drainage gegen Stöckel verteidigt, welch letzterer prinzipiell die infrasymphysäre Drainage in allen Fällen anempfiehlt, in denen die Fistel im Sphincter vesicae und distalwärts höher hinauf reicht. In leichteren Fällen braucht man zu diesem Auskunftsmittel, der Anlegung einer künstlichen Fistel, nicht zu greifen. In manchen schwierigen Fällen aber, besonders bei sehr ausgedehnten, mit vielen Narbenverziehungen einhergehenden Defekten, wird es geradezu unerlässlich sein, das Lumen der vielleicht zum grossen Teil neugeschaffenen Harnröhre durch Einlegen eines Katheters offen zu halten. Ich erinnere hier an den Fall Sellheim. Mir will scheinen, dass das Hauptgewicht auf eine genügende Mobilisierung der Gewebe, die durch Naht vereinigt werden sollen, zu legen ist. Damit wird man am besten jenen Bedenken begegnen, dass durch den in der Harnröhre liegenden Katheter die Naht übermässig angespannt und die Heilung der Plastik damit vereitelt werden könnte.

Indes eine Erfahrung, die ich in meinem Falle gemacht habe und die vielleicht zu Gunsten der künstlichen Drainage sprechen könnte, will ich hier nicht verschweigen. Die Entfernung des Katheters am 14. Tage nach der Operation machte wegen der nicht unerwartet eingetretenen Inkrustation des Katheterendes einige Schwierigkeiten. In diesem Falle um so mehr, als Patientin sich wie während der ganzen Zeit sehr ungebärdig benahm, und ich musste schliesslich zur Narkose greifen. Das Hindurchziehen des Katheters war hier gleichsam eine Probe, wenn auch unerwünschte und ungewollte, auf die Haltbarkeit des Narbenverschlusses. Unzweifelhaft würde sich dieses Experiment bei einer künstlichen Fistel weniger gefährlich gestalten. Ich glaube aber, dass man diesen Übelstand leicht ausschalten kann, wenn man den Katheter frühzeitiger entfernt — Mackenrodt hat es in dem einen Falle am 6. Tage, ohne Nachteil für die Patientin, getan —

und wenn man nicht einen Gummidrain, sondern einen Metall-, besser noch Glaskatheter wählt.

Ich möchte mich schliesslich dahin resümieren, dass die prinzipielle Durchführung der künstlichen Drainage bei Sphinkter- und Urethralfisteln nicht nötig ist, dass für viele Fälle der natürliche Weg durch die Harnröhre zu bevorzugen ist. Immerhin wird es wiederum Fälle geben, in denen die Anlegung einer künstlichen Fistel Vorteile bietet.

Herr Fuchs-Danzig: Persönliche Erfahrungen mit der infrasymphysären Blasendrainage habe ich nicht. Ich glaube aber, dass wir sie als Fortschritt begrüssen dürfen und dass sie der Drainage auf natürlichem Wege speziell in der Nachbehandlung schwerer Fistel-Operationen überlegen ist. Vom Dauerkatheter glaube ich, dass er namentlich in den für die Heilung so wichtigen ersten 24 Stunden vielfach schädliche Blasenkontraktionen auslöst. Auch die infrasymphysäre Blasendrainage hat wohl ihre Klippen. Beachtenswert erscheint mir z. B. die Gefahr der Ureter-Verletzung bei narbiger Verziehung des Blasenbodens. Ich würde bei einer derartigen Sachlage es doch nicht wagen, den Troikart, wie der Herr Vortragende angab, im Blinden einzuführen. Vielmehr erscheint mir die gleichzeitige Kontrolle des Eingriffs durch das Cystoskop unerlässlich. Technische Schwierigkeiten stehen dem nicht im Wege. Wenn man einen Cystoskop-Halter benutzt — ich empfehle nach vielfacher Anwendung das sehr gute Zangemeistersche Modell —, hat man beide Hände zum Operieren frei.

Herr E. Schroeder ist der Ansicht, dass ein Bedürfnis für die infrasymphysäre Blasendrainage in früherer Zeit mehr vorgelegen habe, als jetzt. Bei der heute geübten Vernähung der Blase in sich nach ausgiebiger Auslösung derselben würden selbst ungünstige Blasenfisteln fast ausnahmslos durch die erste Opsration geheilt, auch bei Verwendung des Verweilkatheters. Bei Urethralfisteln sei die infrasymphysäre Blasendrainage leider öfter nicht anwendbar, da hier das Offenbleiben der Urethra durch den Verweilkatheter gesichert werden müsse.

Herr Zangemeister-Königsberg i. Pr.: Wiewohl ich die Blasendrainage auch für ein ausgezeichnetes Mittel halte, halte ich es doch für zu weit gegangen, wenn man bei allen Fisteloperationen die infrasymphysäre Drainage macht. In einfachen Fällen genügt der Dauerkatheter. Ja selbst, wenn man gar nicht drainiert, keinen Katheter einlegt, sind die Heilerfolge bei einfachen Fisteln gute; insbesondere aber, wenn es sich, wie in zweien der uns berichteten Fälle, gar nicht um Fisteln, sondern um Blasenläsionen bei Operationen handelt, ist die infrasymphysäre Drainage durchaus überflüssig.

Herr Müller-Königsberg i. Pr. befürwortet die Drainage der Blase auf natürlichem Wege infolge der an der Freiburger Klinik unter Hegar damit gemachten günstigen Erfahrungen; dort wurde in früheren Jahren nach Blasen- und Harnröhrenscheidenfistel-Operationen in den ersten Tagen post op. zweistündlich katheterisiert, in den letzten Jahren vielfach ein Dauerkatheter eingelegt und selbst in sehr schweren Fällen wie in dem genügend bekannten Sellheimschen glatte Heilung erzielt.

Herr Reich-Tilsit möchte in Anbetracht der erwähnten Gefahren gleichfalls auf die infrasymphysäre Blasendrainage verzichten und empfiehlt, zur Entlastung der Blasennaht in den ersten Tagen nach der Operation die Patientin Bauchlage einnehmen zu lassen und sie auch in dieser Lage zu katheterisieren bezw. sie urinieren zu lassen. Es gelingt dies sehr gut, wenn Patientin bereits während der Vorbereitungskur an die Lage gewöhnt wird.

Herr Sperling (Schlusswort): Die Frage der Indikationsstellung halte ich noch nicht für spruchreif, natürlich wird man nicht kritiklos bei jeder tiefer liegenden Blasenscheidenfistel diese künstliche Drainage anwenden. Es ist anzunehmen, dass die Indikationsgrenzen ziemlich weit gesteckt werden dürfen,

da noch keinerlei nachteilige Begleiterscheinungen bei diesem Hülfsverfahren beobachtet wurden. Es erscheint aber sehr wünschenswert, dass die Fälle, in denen diese Drainage Anwendung fand, zur genaueren Indikationsstellung fernerhin veröffentlicht werden. Wenn auch günstige Erfolge mit der natürlichen Urethraldauerdrainage mitgeteilt werden, so lässt es sich andererseits nicht bestreiten, dass die Zahl der Misserfolge bei der natürlichen Drainage als eine grosse bekannt ist. Ebensowenig lässt es sich bestreiten, dass der Urethralkatheter auf eine tief liegende Blasenwundnaht einen störenden mechanischen Reiz ausübt. Misserfolge bei Blasenscheidenfistelheilung sind bis jetzt bei der infrasymphysären Drainage überhaupt noch nicht beobachtet. Die Gefahr der Verletzung der Ureterenmündungen möchte ich doch für ausgeschlossen halten, zumal ich auf eine stärkere Füllung der Blase, als bei Küstner hinwies. Zur Vermeidung der Inkrustierung des in der Blase liegenden Endes der Troikars habe ich Salol, Urotropin und Fachinger angewandt.

6. Herr Hammerschlag-Königsberg i. Pr.: **Therapie des mässig verengten platten Beckens.** (Referat.)

Unter Ausscheidung der höheren Grade des engen Beckens, bei denen eine einheitliche Therapie gegeben ist, wird zur Besprechung das mässig verengte platte Becken gewählt (Vera 7,0—9,5), bei dem eine Diskussion aus dem Grade erwünscht erscheint, weil verschiedene Wege zum Ziel führen können. Alle mehr oder weniger zufälligen Komplikationen, die beim engen Becken auftreten können, z. B. der Nabelschnurvorfall, werden bei Seite gelassen, weil dann die Therapie durch die Komplikation gegeben ist und höchstens durch das enge Becken eine gewisse Modifikation erfährt.

Zur Besprechung kommen nur die verschiedenen Methoden, die zur Überwindung der mechanischen Schwierigkeiten znr Anwendung kommen können.

Insbesondere sind 3 Fragen aufzustellen und zu beantworten:

1. In welchen Fällen kann man die spontane Geburt erwarten?
2. Wann muss man operativ eingreifen?
3. Welche Operation ist im Interesse von Mutter und Kind zu wählen?

I. In welchen Fällen kann man die spontane Geburt erwarten?

Zunächst kommt es auf den Grad der Verengerung an, indem bei ganz mässiger Verkürzung der Conjugata vera das Becken und damit auch der Verlauf der Entbindung als normal angesehen werden kann. Fernerhin sind folgende Momente zu berücksichtigen, bei denen man die spontane Geburt erwarten kann: 1. eine mässige Grösse des Kindes (Gemelli); 2. ein konfigurierbarer Kopf, bei dem die Ossifikation noch nicht übermässig vorgeschritten ist; 3. eine günstige Kopfeinstellung, z. B. Vorderscheitelbeineinstellung, wobei das hintere Scheitelbein vom Promontorium zurückgehalten und durch dasselbe abgeflacht wird, sodass der Querdurchmesser des Kopfes verkleinert wird; ferner der Tiefstand der grossen Fontanelle, da dadurch anstatt des grossen queren Kopfdurchmessers der kleine bitemporale, der 1 cm geringer ist, in die Conjugata vera tritt; 4. das Vorhandensein guter Wehen; 5. das Vorhandensein eines muskelkräftigen, durch vorhergehende zahlreiche Entbindungen noch nicht geschwächten Uterus; 6. die aus früheren Geburten

bekannte Tatsache, dass der Kopf den Beckeneingang spontan überwinden kann.

Fast alle diese Vorbedingungen erfüllen sich bei Erstgebärenden, sodass bei dieser Kategorie von engen Becken eine spontane Entbindung zunächst immer in Aussicht genommen werden muss. Eine Erleichterung für den Durchtritt des Kopfes durch den verengten Beckeneingang kann man erzielen, wenn man die Walchersche Hängelage, bei der bekanntlich durch Rotation des Beckens in den Articulationes scaroiliacae die Conjugata vera um etwa $^3/_4$ cm sich erweitert, wählt. Der zahlenmässige Beweis, in welcher Frequenz die spontane Geburt beim platten Becken zu erwarten ist, liegt in folgenden, aus dem Material der Königsberger Klinik gewonnenen Zahlen.

Spontane Partus traten ein:

| bei einer Conjugata vera von | | davon lebende Kinder |
|---|---|---|
| 9,75—9,6 | in 100 pCt. | 93 pCt. |
| 9,5 —9,0 | „ 94 „ | 94 „ |
| 8,9 —8,5 | „ 87 „ | 90 „ |
| 8,4 —8,0 | „ 75 „ | 86 „ |
| 7,9 —7,5 | „ 61 „ | 83 „ |
| 7,4 —7,0 | „ 50 „ | |

Der spontane Partus trat ein:

bei I p. in 94 pCt.
„ II p. „ 96 „
„ III p. „ 84 „
„ IV p. „ 73 „
„ V u.s.w.„ 71 „

Dabei betrug die Mortalität der Mütter 0,3 pCt., die Morbidität 16,8 pCt.; Zahlen, die durchaus dem Durchschnitt unserer Klinik entsprechen.

II. Wann muss man operativ eingreifen?

Folgende Momente kommen hierbei in Betracht: 1. die Beobachtung der gegenwärtigen Geburt, wobei man zu berücksichtigen hat die Grösse resp. Kleinheit der Conjugata vera; weiterhin die Feststellung, wenn trotz längere Zeit andauernder guter Wehen bei gesprungener Blase und erweitertem Muttermund der Kopf nicht den Beckeneingang überwindet; 2. wenn die Kopfeinstellung eine ungünstige ist, z. B. sich eine Hinterscheitelbeineinstellung ausbildet, die nur in seltenen Fällen spontan korrigiert wird; 3. ein grosses Kind mit einem harten, wenig konfigurierbaren Schädel; 4. ungünstige Wehen, die trotz aller Mittel sich nicht verstärken lassen. 5. Ein schwacher, durch vielfache vorangegangene Geburten geschädigter Uterus; 6. Beobachtung der fortschreitenden Ausziehung des unteren Uterinsegmentes mit Höhertreten des Kontraktionsringes; 7. eine zuverlässige geburtshülfliche Anamnese, welche ergibt, dass bei früheren Entbindungen derselben Frau das mechanische Missverhältnis nicht spontan überwunden werden konnte (am besten verwertet man hierbei die selbst beobachteten früheren Entbindungen; andere Angaben, besonders die der Kranken selbst, sind mit Vorsicht zu verwerten).

III. Welche Operation ist im Interesse von Mutter und Kind zu wählen?

Hierbei sind folgende operativen Massnahmen zu besprechen: 1. Die künstliche Frühgeburt; 2. die prophylaktische Wendung und Extraktion; 3. die hohe Zange; 4. die Perforation und Cranioklasie; 5. die Pubotomie und Symphyseotomie; 6. die Sectio caesarea.

### 1. Die künstliche Frühgeburt.

Die künstliche Frühgeburt bezweckt bekanntlich die Überwindung des engen Beckens durch ein kleineres Geburtsobjekt. Es ist hierbei der Zeitpunkt abzuschätzen, bei dem einerseits das Kind gross genug ist, um eine gute Chance zum extrauterinen Weiterleben zu besitzen, andererseits aber noch nicht so gross ist, um mit seinem Kopf beim Durchtritt durch den engen Beckeneingang Schwierigkeiten zu erfahren. Eine Reihe von Autoren (Zweifel, Krönig, Menge) stehen der künstlichen Frühgeburt ablehend gegenüber, da sie ihrer Ansicht nach keine genaue Indikationsstellung zulässt und besser durch Methoden am Ende der Schwangerschaft ersetzt wird; andere (Fehling, Pfannenstiel, von Herff, Hofmeier, Walcher, Veit u. A.) wenden die künstliche Frühgeburt an und befürworten dieselbe. Als Methode wird von den meisten Autoren die Metreuryse event. die Bougiemethode empfohlen. Wenn aber von mancher Seite angeraten wird, der Metreuryse prinzipiell die Wendung und Extraktion folgen zu lassen, so möchte ich das nach meinen Erfahrungen widerraten, da früh geborene Kinder sehr schlecht geburtshülfliche Operationen vertragen und denselben häufig erliegen. Ich bin deshalb der Ansicht, die Geburt, wenn irgend möglich, spontan verlaufen zu lassen.

Was nun die Resultate der künstlichen Frühgeburt anlangt, so muss man unterscheiden zwischen den augenblicklichen und Spätresultaten, welche Scheidung darum von Wichtigkeit ist, da die zu früh geborenen Kinder leicht schädigenden extrauterinen Einflüssen erliegen und damit das erstrebte Resultat der künstlichen Frühgeburt wieder vernichtet wird. Grössere Statistiken haben folgendes ergeben: Aus der Baseler Klinik konnten bei denselben Frauen 20 pCt. Kinder durch die künstliche Frühgeburt mehr am Leben erhalten werden als bei spontanen Geburten. Eine Recherche ergab, dass nach 20 Jahren von Frühgeburtskindern ebensoviel lebten als von rechtzeitig geborenen, was wohl dadurch zu erklären ist, dass die früh geborenen Kinder mit grösserer Sorgfalt abgewartet zu werden pflegen.

Aus der Strassburger Klinik konnte mitgeteilt werden, dass am Ende des ersten Lebensjahre 82 pCt. Frühgeburtskinder am Leben waren und nur 63 pCt. Kaiserschnittskinder, während diese natürlich in den augenblicklichen Resultaten bessere Zahlen aufzuweisen hatten.

Im ganzen beträgt nach grösseren Statistiken bei der künstlichen Frühgeburt die Mortalität der Mütter 1,3 pCt., die der Kinder 10 pCt.

Resümiert man über die künstliche Frühgeburt, so ergibt sich meines Erachtens folgendes: In der Klinik wird die künstliche Frühgeburt, wenn nicht sofort, so doch höchstwahrscheinlich in absehbarer Zeit durch die beckenerweiternden Operationen verdrängt werden, da diese doch eine präzisere Indikationsstellung gestatten und dem Kinde bessere Chancen zu bieten scheinen. Ist dagegen, was im allgemeinen nicht

sehr wünschenswert ist, ein enges Becken in der Praxis zu behandeln, so scheint vorläufig noch die Chance für Mutter und Kind bei der künstlichen Frühgeburt eine gute zu sein, wenn vorausgegangene Geburten infolge des mechanischen Missverhältnisses zu ungünstigem Ausgang für das Kind geführt haben. Die untere Grenze, bei der man von der künstlichen Frühgeburt sich einen sicheren Dauererfolg versprechen kann, liegt bei einer Vera von ca. 8 cm, heruntergehen könnte man bis zu einer Vera von 7,0.

### 2. Die prophylaktische Wendung und Extraktion.

Die Ratio dieses Verfahrens ist dadurch gegeben, dass vermöge der Handgriffe, die wir besitzen, der nachfolgende Kopf besser den Beckeneingang passieren kann als der vorangehende. Prophylaktisch ist die Operation deshalb, weil sie zu einer Zeit ausgeführt wird, in der Indikationen von seiten der Mutter oder des Kindes nicht vorliegen, sondern nur auf Grund obiger Überlegung den zukünftigen Schwierigkeiten durch die Operation vorgebeugt wird. Die prophylaktische Wendung und Extraktion ergibt nennenswerte Resultate nur in der Hand geübter Geburtshelfer, da bei beiden Phasen der Operation Schwierigkeiten auftreten können, die nur von sachgemässester Seite in der für das Resultat nötigen Schnelligkeit überwunden werden. Ergibt die prophylaktische Wendung und Extraktion kein für Mutter und Kind günstiges Resultat, so ist die Therapie verfehlt. Schwierigkeiten entstehen bei dem Wählen des richtigen Moments zum Eingreifen. Greift man zu früh ein, so kann man eventuell einen spontanen Geburtsverlauf verhindert haben; greift man zu spät ein, so ist unter Umständen die Operation derart erschwert oder sogar unmöglich, so dass ein Resultat nicht zu erwarten ist. Diese Resultate nämlich verändern sich sehr nach dem Moment, in welchem man die Operation ausführt. Nach grösseren Statistiken (Berlin, Charité) beträgt die Mortalität der Kinder, wenn man bei stehender Blase die prophylaktische Wendung und Extraktion ausführt, 10 pCt.; bei vor längerer Zeit gesprungener Blase 33,8 pCt. Die Morbidität der Mütter im ganzen 12 pCt. Bei Primiparis, bei denen bekanntlich Wendung und Extraktion immer schlechte Resultate geben, kommen bei der prophylaktischen Wendung und Extraktion 68 pCt. Verletzungen und 100 pCt. Morbidität vor. Man verfährt also zweckmässig folgendermassen: Hat man sich von vornherein, durch die Erfahrung von früheren Entbindungen dazu gedrängt, zur prophylaktischen Wendung und Extraktion entschlossen, so versuche man möglichst (durch Metreuryse oder Colpeuryse) die Blase bis zur vollständigen Erweiterung des Muttermundes zu erhalten und führe dann die Operation unter günstigsten Chancen aus. (Dies wäre auch die einzigste Situation, bei der auch eventuell ein weniger Geübter einmal einen Erfolg erzielen könnte.) Kommt man erst im Verlauf der Entbindung zu der Ansicht, von der prophylaktischen Wendung und Extraktion Gebrauch machen zu müssen, so verlege man den Zeitpunkt nach völliger Erweiterung des Muttermundes nicht zu weit nach dem Blasensprung, wenn man auf Erfolg rechnen will. Bei Erstgebärenden ist die prophylaktische Wendung und Extraktion überhaupt nicht anzuwenden.

### 3. Die hohe Zange.

Die Anwendung der hohen Zange in der Therapie des platten Beckens ist im allgemeinen zu widerraten, da es nicht gelingt, den Widerstand des Beckeneingangs ohne Schaden für Mutter und Kind mit der Zange zu überwinden. Nur in den Fällen, in denen der Kopf gut konfiguriert im Beckeneingang steht und grade im Begriff ist, mit seiner grössten Peripherie ins Becken einzutreten, kann von der hohen Zange ein Erfolg erwartet werden. Solche Situationen kommen ev. bei Erstgebärenden vor, bei denen, wie oben erwähnt, mit der Wendung nichts auszurichten ist. Hat man sich zur Anlegung der hohen Zange entschlossen, so benutzt man zweckmässig die Achsenzugzange, von der die Modelle von Simpson, Tarnier und Breus die empfehlenswertesten sind. Alles in allem ist also das Anwendungsgebiet der hohen Zange in der Therapie des platten Beckens ein äusserst beschränktes und nur unter den skizzierten Bedingungen Erfolg versprechend. Neuerdings kann das Gebiet noch etwas erweitert werden durch Ausführung der hohen Zange nach vorgenommener Pubotomie.

### 4. Perforation und Cranioklasie.

Ist beim engen Becken das Kind abgestorben, so wird natürlich nur noch im Interesse der Mutter operiert und dann nach Möglichkeit auf eine für dieselbe schonende Weise das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken beseitigt. Dies geschieht durch die Verkleinerung des kindlichen Schädels. Bei totem Kinde ist von dieser Operation ausgiebig Gebrauch zu machen, auch ohne dass eine Indikation von Seiten der Mutter auftritt, denn selbst wenn es den Wehen gelingen sollte, den Kopf unverkleinert durch den Beckeneingang zu treiben, so geschieht es doch immer unter einer gewissen Ausziehung des untern Uterinsegments, die, wenn auch nicht für die gegenwärtige Geburt, so doch für zukünftige als gefahrbringend in Betracht kommen könnte. Auch der Druck auf die Weichteile durch den längere Zeit im Beckeneingang stehenden Kopf wird mit der Perforation ausgeschaltet. Es ist meist zweckmässig, der Perforation die Cranioklasie folgen zu lassen, um nicht die Mutter nach vorgenommenen operativem Eingriff noch längere Zeit mit einem toten Geburtsobjekt kreissen zu lassen und evtl. der Gefahr der Infektion auszusetzen. So leicht wie beim toten Kinde die Indikation zur Perforation gestellt werden kann, so schwer ist dieselbe bei lebendem Kinde, wo sie natürlich am besten ganz umgangen wird, aber in der Praxis jedenfalls sich nicht vollständig wird ausschalten lassen. Liegt eine Situation vor, bei der eine mit Erhaltung des kindlichen Lebens auszuführende Operation von der Technik des betreffenden Geburtshelfers gar nicht oder nur unter grosser Lebensgefahr der Mutter (Uterusruptur) vollendet werden kann, so empfiehlt es sich, lieber das lebende Kind zu perforieren und damit der Mutter für die Zukunft die Chancen bei der Entbindung offen zu halten, als etwa durch einen forcierten Eingriff Mutter und Kind zu opfern oder doch wenigstens in dringende Lebensgefahr zu bringen. Selbst für die Klinik muss dieses Verfahren unter Umständen in Betracht kommen, wenn der Geburtskanal bereits infiziert ist und dadurch etwa sonst aus-

zuführende beckenerweiternde Operationen oder ähnliches mit grosser Gefahr der Infektion verknüpft sind. Zum Glück sind diese Situationen, in denen man genötigt wäre, ein absolut frisches Kind in der eben beschriebenen Weise zu opfern, äusserst selten; gewöhnlich handelt es sich dann um ein mehr oder weniger schwer geschädigtes, unter Umständen sterbendes Kind. In solchen Fällen ist besonders für den weniger Geübten jede schwere Operation zu widerraten, da dieselbe doch mit dem Tode des Kindes endet; es ist also besser, von vornherein in diesen Fällen die Perforation und Cranioklasie auszuführen. Die Prognose der Operation sollte natürlich für die Mutter eine absolut günstige sein, eine Forderung, die jedoch durch bisweilen vorkommende Verletzungen der Weichteile nicht immer erfüllt wird.

### 5. Pubotomie und Symphyseotomie.

Ein weiterer Weg, das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken auszuschalten oder zu verringern, besteht in der Vornahme der beckenerweiternden Operationen, von denen bekanntlich die ältere, die Symphyseotomie, durch die neuere, die Pubotomie, verdrängt zu werden scheint, da diese letztere weniger leicht Verletzungen, besonders der Blase, aufweist und bessere Heilungschancen bezüglich der Gehfähigkeit bietet. Bei der Neuheit dieser Operation ist der Platz, den sie in der Therapie des engen Beckens einnehmen soll, noch nicht völlig geklärt. Die bisherigen Erfahrungen ergeben etwa folgenden Standpunkt: Die subkutane Pubotomie ist eine unschwer auszuführende Operation, die gewöhnlich ohne Nebenverletzungen und mit gutem Resultate für die Mutter vollendet wird. Am besten führt man die Operation nach dem Vorschlage und mit dem Instrumentarium von Bumm aus, indem man die Bummsche Nadel am untern Rand des Os pubis nahe der Mittellinie einsticht und unter Leitung des Fingers von der Vagina her hart an der Hinterfläche des Os pubis in die Höhe gleitend am obern Rand wieder herausführt, mit der Giglischen Drahtsäge armiert und unter Zurückziehung der Nadel auf demselben Wege die Säge am untern Rande des Os pubis herausleitet. Sodann wird der Knochen durchsägt, wobei darauf zu achten ist, dass die Bandmassen, besonders das Ligamentum arcuatum, mit durchsägt werden, da nur dann ein genügendes Klaffen des Beckenringes die Folge ist. Die im allgemeinen nur mässige Blutung steht durch provisorische Tamponade. Anlegen eines festen Verbandes und eines Dauerkatheters in die Blase haben die Operation nach erfolgtem Partus zu beschliessen. Experimente haben das Resultat ergeben, dass bei einem Klaffen des Beckenringes um 4—6 cm sich die Conjugata vera um 1 cm erweitert; demgemäss ist die untere Grenze der Operation für das platte Becken bei einer Vera von 7,0 festzulegen. Der Zeitpunkt, zu welchem man die Operation am zweckmässigsten ausführt, ist derjenige, wenn bei völlig erweitertem Muttermund der Kopf gut konfiguriert im Beckeneingang steht und Wehen vorhanden sind, so dass man erwarten kann, dass nach Fortschaffen des Hindernisses die Vollendung der Geburt den Naturkräften überlassen werden kann. Durch den spontanen Verlauf der Entbindung nach ausgeführter Beckendurchschneidung ist man am ehesten vor Verletzungen der Weichteile gesichert, worauf auch aus dem Grunde ein besonderer Wert gelegt werden

muss, da grössere Weichteilverletzungen leicht mit der Knochenwunde kommunizieren können und eine Lochialinfektion derselben eintreten kann. Liegt dagegen bei Ausführung der Pubotomie eine Indikation zur Beendigung der Geburt vor, so kann man je nach Lage des Falls entweder nach Hineindrücken des Kopfes ins Becken den hohen Forceps ausführen oder mit Wendung und Extraktion die Geburt vollenden, wobei man dann wieder den Vorteil hat, wie oben bei der prophylaktischen Wendung und Extraktion beschrieben, den nachfolgenden Kopf gut durch das Becken hindurchziehen zu können.

Wegen der Gefahr der Weichteilverletzungen sei man so zurückhaltend wie möglich mit der Operation bei Erstgebärenden. Die Chancen der Operation sind bis jetzt ca. 4 pCt. Mortalität für die Mütter und etwa 8 pCt. Mortalität für die Kinder. Es steht aber zu erwarten, dass diese Chancen sich bei fortschreitender Technik erheblich bessern.

### 5. Die Sectio caesarea.

Bei den Becken mit demjenigen Grad der Verengung, den ich zur Besprechung gewählt habe, käme der Kaiserschnitt aus relativer Indikation in Betracht. Die Chancen desselben sind in der Hand geübter Operateure 4—5 pCt. Mortalität für die Mütter, während das Resultat für das Kind ein fast absolut günstiges ist. Während die meisten Autoren den Kaiserschnitt aus relativer Indikation durch Pubotomie oder Symphyseotomie ersetzen, stehen andere (Everke) auf dem Standpunkt, dass die beckenerweiternden Operationen wieder von der Bildfläche verschwinden werden zu Gunsten des Kaiserschnittes aus relativer Indikation, dem ein immer breiteres Anwendungsgebiet zufallen würde.

---

Fassen wir die Resultate dieser Darlegung zusammen, so ergibt sich für uns in der Klinik folgender Standpunkt in der Therapie des mässig verengten platten Beckens;

1. Erstgebärende: Möglichst spontaner Verlauf; falls Operation, hoher Forceps, eventuell in Verbindung mit Pubotomie. Keine künstliche Frühgeburt, keine prophylaktische Wendung.

2. Mehrgebärende: Falls spontaner Verlauf nicht zu erwarten ist, prophylaktische Wendung bei stehender Blase oder bei noch nicht zu lange vorher gesprungener Blase. Falls die Chancen dieser Operation nicht sicher sind, Pubotomie mit nachfolgendem spontanen Verlauf oder nachfolgender Wendung und Extraktion.

Für die Geburtshülfe der Praxis möchte ich folgenden Standpunkt empfehlen:

Bei Erstgebärenden: Spontaner Verlauf; sonst unter Umständen Perforation und Kranioklasie.

Bei Mehrgebärenden: Falls spontaner Verlauf nicht zu erwarten, künstliche Frühgeburt durch Metreuryse mit nachfolgendem spontanen Verlauf. Am Ende der Schwangerschaft unter Umständen bei stehender Blase prophylaktische Wendung und Extraktion. An Stelle von für die Mutter gefährlichen Operationen eventuell Perforation des lebenden resp. sterbenden Kindes.

Diskussion.

Herr Semon-Danzig.

Herr Rosinski.

Herr Winter: Ich habe meinen schon vor 20 Jahren in Berlin erworbenen und eingehend begründeten Standpunkt über die Behandlung des mässig verengten platten Beckens auf Grund späterer Erfahrung nicht wesentlich zu modifizieren brauchen. Derselbe besteht darin, dass ich bei Primiparen solange wie möglich exspektativ verfahre und Wendungen möglichst vermeide, während ich bei Multiparen die prophylaktische Wendung ausführe, wenn ich auf Grund früherer Geburtsbeobachtungen oder des Verlaufes des vorliegenden Partus die Überzeugung gewinne, dass die Geburt spontan in Schädellage nicht zu Ende gehen wird; vielleicht hat sich meine Indikation insofern etwas verschoben, als ich bei einer zum erstenmal unter meiner Leitung Kreissenden etwas länger abwarte und in Fällen, wo ich auf Grund früherer Beobachtungen die Überzeugung gewonnen habe, dass die Geburt nicht spontan eintreten wird, etwas früher wende und wenn möglich noch bei stehender Blase.

Heute handelt es sich m. E. nun vor allem um die Frage, wie man sich zur Pubotomie verhalten soll und wo dieselbe zwischen den geburtshülflichen Operationen einzureihen sein wird. Bei dem heutigen Stand der Technik schön wird sich kein Facharzt mehr dieser Operation entziehen können und zweifellos wird sie einen dauernden Stand in der Behandlung des platten Beckens gewinnen. Da bei der Pubotomie mit einem Raumzuwachs von 1 cm in der Conj. vera bei einer maximalen Spreizweite von 6—7 cm gerechnet werden kann, so wird die Pubotomie in Konkurrenz treten mit anderen Operationen, welche einen ähnlich grossen Mangel an Raum bekämpfen; sie wird

1. der Sectio caesarea die Fälle abnehmen, wo es sich um Becken mit ca. 1 cm zu enger Conj. vera handelt, d. h. platte Becken — 6,5 und 7 cm. Die Pubotomie ist ungefährlicher als die Sectio caesarea für die Mutter und bietet dem Kinde nicht viel schlechtere Resultate. In den letzten Monaten hatte ich einen Fall in meiner Klinik mit einer Conj. vera von 7 cm, bei welchem zweimal das lebende Kind perforiert war. Vor zwei Jahren hätte ich zweifellos die Sectio caesarea ausgeführt; jetzt hatte die subkutane Pubotomie ein für Mutter und Kind glänzendes Resultat.

2. Die künstliche Frühgeburt arbeitet ebenfalls mit einem Raumgewinn bis zu 1 cm, da die Köpfe der um die 35.—36. Woche geborenen Kinder um ca. 1 cm schmäler sind. Heute bietet die Frühgeburt noch ein besseres Resultat für die Mutter, ein schlechteres aber für das Kind. Wenn sich die Prognose der Pubotomie bessert, was bei Multiparen zu erwarten steht, so wird sie der Frühgeburt vieles abnehmen, wenn sie sie auch wohl kaum ganz verdrängen wird.

Ferner wird die Pubotomie auch mit Operationen in Konkurrenz treten, welche nicht mit einem Raumgewinn arbeiten, sondern namentlich in der Absicht ausgeführt werden, die Geburt im Interesse von Mutter oder Kind zu beendigen, d. h. hohe Zange und prophylaktische Wendung.

3. Die schwere, für Mutter und Kind gleich gefährliche hohe Zange wird ausgeschaltet durch die Pubotomie. Man wird demnach bei Primiparen, wenn man eingreifen muss, ehe der Kopf den Beckeneingang überwunden hat, die Pubotomie machen und dann meist leicht den Kopf mit dem Forceps extrahieren. Pubotomien bei Primiparen sind wegen der weitgehenden, nicht immer zu vermeidenden Zerreissungen gefährlicher, aber keineswegs kontraindiziert.

4. Inwieweit die prophylaktische Wendung durch die Pubotomie ersetzt wird, lässt sich noch nicht absehen. Solange ein geübter Operateur

Hoffnung hat, Wendung und Extraktion erfolgreich auszuführen, kann von einer Pubotomie nicht die Rede sein. Werden die Chancen für eine leichte Wendung oder für eine glückliche Extraktion ungünstiger, so ist die Pubotomie vorzuziehen. Vielleicht wird hier die Pubotomie mit prophylaktischer Anlegung der Säge (Zangemaister) das Verfahren der Zukunft sein.

5. Die Perforation des lebenden Kindes darf erst dann in Frage gezogen werden, wenn auch die Pubotomie als unausführbar anzusehen ist, also namentlich bei Infektion des Genitalkanals einer Primipara.

Vielfach ist in letzter Zeit, so auch heute Abend von Herrn Semon, die Frage erörtert worden, ob es zweckmässig erscheint, zwischen einer Geburtshülfe der Klinik und der täglichen Praxis zu unterscheiden. So sehr ich als Lehrer meine Indikationen der Sachkenntnis und Technik des praktischen Arztes anpasse, z. B. bei Plac. praevia, Querlage, Deflexionslage, Uterusruptur u. s. w., so kann ich es bei der Therapie des engen Beckens nicht durchführen. Für den praktischen Arzt bleiben beim engen Becken heute eine leichte Wendung, eine Perforation, eventuell künstliche Frühgeburt; seine Resultate werden immer mässig sein. Der Kliniker kann die Sectio caesarea, die Pubotomie, eventuell hohe Zange und schwere prophylaktische Wendungen erfolgreich ausführen und kann demnach ganz andere Resultate erzielen. Ob wir die Pubotomie dem Arzte in die Hand geben können, wird die Zukunft lehren.

Herr E. Schroeder ist mit Semon der Ansicht, dass der Gedanke, bei der Geburtshülfe Klinik und Praxis zu trennen, kein glücklicher sei. Überhaupt vermag er den Kroenigschen Standpunkt nicht zu teilen; seiner Ansicht nach hat Hofmeier recht, wenn er kürzlich ausgesprochen hat, Kroenigs Anschauungen liefen im Grunde darauf hinaus, erst das Kind und dann die Mutter zu retten. Die künstliche Frühgeburt will S., ebenso wie Semon, nur in der Klinik vornehmen; will eine Frau darauf nicht eingehen, so verzichtet er lieber auf diesen Eingriff. Die Bemerkung von Hammerschlag, dass früh geborene Kinder Operationen schlecht vertragen, kann er nur bestätigen; nachdem von einigen Geburtshelfern warm empfohlen war, bei der künstlichen Frühgeburt nach der Ausstossung des Metreurynters sofort die Wendung und Extraktion anzuschliessen, ist er in zwei Fällen nacheinander so verfahren, hat aber beide Male ein totes bezw. sterbendes Kind extrahiert, trotzdem Wendung und Extraktion in 6—8 Minuten beendigt waren. Bei Abwarten des spontanen Verlaufs nach der Metreuryse hat er hingegen durchaus günstige Resultate erzielt. Der Pubotomie würde S. sich nur in denjenigen Fällen bedienen, welche für die künstliche Frühgeburt zu spät in die Behandlung treten. Die prophylaktische Wendung liefere nur in der Hand sehr geübter Geburtshelfer brauchbare Ergebnisse; einem Anfänger werde es schon ausserordentlich schwer, unter ganz normalen Beckenverhältnissen durch Wendung und Extraktion ein lebendes Kind zu erzielen. Die hohe Zange hat S. wenig angewandt; er hat damit keine günstigen Resultate gehabt.

Herr Hammerschlag (Schlusswort).

7. Herr Zangemeister: Demonstration eines Gefrierschnittes durch die Leiche einer an verschleppter Querlage und Uterusruptur verstorbenen Kreissenden. (Erscheint in extenso.)

8. Herr Hofbauer-Königsberg i. Pr. (a. G.) demonstriert einige anatomische Präparate, betreffend Läsionen der kindlichen Halswirbelsäule bei schwierigen Extraktionen am Steisse und erörtert im Anschlusse die Ätiologie, Symptomatologie, Prognose und Prophylaxe dieser Verletzungen. (Erscheint ausführlich im Centralbl. f. Gyn.)

## Mittelrheinische Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie.

Sitzung vom 15. Dezember 1906 zu Frankfurt a. M.

Vors.: Herr v. Rosthorn. Schriftf.: Herr H. Kayser.

Tagesordnung:

1. Herr Petersen: **Reseziertes, ca. 11 cm langes Darmstück, eitrig entzündet durch äusseren Übergang von chronisch-gonorrhoischer Salpingitis und Oophoritis.**

Dieses Darmstück musste von mir unter Beihülfe des Spezialisten für Chirurgie Dr. Simon bei Gelegenheit der Operation eines linksseitigen Adnextumors entfernt werden. Ich diagnostizierte bei einem wegen langdauernder uteriner Blutungen in ein hiesiges Krankenhaus eingelieferten jungen Mädchen einen kinderfaustgrossen, wenig beweglichen linken Adnextumor mit Darmverwachsungen. Nach Eröffnung des Bauches fand sich der Tumor intensiv mit dem Colon descendens und der Flexura sigmoidea verwachsen. Bei vorsichtigem Lösungsversuch brach der Tumor auf, ich kam mit dem Finger in eine Höhle mit altem verdickten Eiter und von da aus direkt in den Darm.

Es gelang unter grossen Schwierigkeiten, den förmlich von dem Tumor umwachsenen Darm zu isolieren und die Adnexe abzutragen. Der isolierte Darm zeigte sich dann in weiter Ausdehnung so hochgradig verdickt und brüchig, dass diese ca. 11 cm lange Partie reseziert werden musste.

Patientin hat einen glatten Heilungsverlauf durchgemacht.

Die von Herrn Albrecht ausgeführte genaue Untersuchung des Präparates ergab:

Linksseitige Tube und Ovarium: Eitrige, nicht akute Salpingitis, Perisalpingitis und Oophoritis. Keine tuberkulöse Granulombildung.

Reseziertes Darmstück: Von aussen auf die Darmwand fortgesetzte, teilweise eitrige, chronische Entzündung. Teilweise reicht die Infiltration in die Schleimhaut. Die Bakterienfärbung ergibt in der Abszessgegend keine Bakterien, was ebenfalls für gonorrhoischen, nicht für enterogenen Ursprung spricht.

Es ist dies also einer der verhältnismässig seltenen Fälle, dass eine gonorrhoische Adnexentzündung sich auf den Darm fortgesetzt und diesen in grösserer Ausdehnung von aussen nach innen fortschreitend zu eitriger Entzündung gebracht hat.

Das mikroskopische Bild des Darmes stelle ich Ihnen gleichzeitig zur Ansicht vor.

2. Herr Kroemer demonstriert ein 12 Wochen altes Kind mit geheiltem **Anus vulvovestibularis.** Die Verhältnisse vor der Operation werden an der Hand schematischer Tafeln und durch eine Moulage veranschaulicht. Der After öffnete sich in das Vestibulum — zwischen der Hymenalöffnung und der Commissura labiorum maiorum posterior.

Die nur fistulöse Öffnung genügt nicht für die ungestörte Kotentleerung. Die Indikation zur Operation ergab sich aus der Koprostase und dem drohenden Ileus. Der erste Teil der Operation bestand in dem Auslösen des ganzen unteren Rectumabschnittes und der Verlegung des Anus an normale Stelle. Der zweite Teil der Operation bestand in der Bildung eines Sphincter ani und eines muskulären Dammes. Die Heilung erfolgte per primam intentionem. Das Kind hat sich vorzüglich erholt. Seine Gewichtskurve zeigt dauernd aufsteigende Tendenz.

3. Herr Kretschmar-Wiesbaden: **Demonstration eines Präparates von Ovarialschwangerschaft.**

Krankengeschichte: Die 33jährige Patientin hat viermal spontan geboren, nie abortiert. Sie hat früher nie Unterleibsbeschwerden gehabt. Die Menses waren stets regelmässig und verliefen bei viertägiger Dauer und mässiger Blutung ohne Schmerzen.

Die Periode, die Ende September eintreten sollte, blieb 4 Tage über die Zeit aus und war anders geartet wie sonst. Es ging nur wenig blutig gefärbter Schleim ab. Am Abend des ersten Tages fand die Patientin auf der Binde ein eiförmiges, fleischähnliches, häutiges Gebilde.

Der blutige Ausfluss dauerte 8 Tage in geringer Menge ohne Schmerzen an. Dann wurde sie plötzlich von krampfartigen Schmerzen im Unterleib befallen, die nach wenigen Stunden vergingen. Eine Woche später wurde sie von einem neuen, intensiveren Anfall heimgesucht. Vier Tage darnach sah ich sie zuerst in der Sprechstunde.

Innerer Befund: Portio vor der Spinallinie und rechts der Mittellinie; Corpus anteflektiert anteponiert, mässig vergrössert. Die linke Beckenhälfte wird von einem prall elastischen, kaum verschieblichen Tumor von Faustgrösse ausgefüllt, der, bis zur Beckeneingangsebene heraufreichend, nach oben nicht deutlich abgrenzbar ist und der sich, hier härtere Konsistenz annehmend, unmittelbar in den Douglas fortsetzt.

Laparotomie: Nach der Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das typische Bild der Hämatocele. Die lockeren Gerinnsel werden ausgeräumt. Beim Anheben der linken Adnexe zur Entwicklung derselben fällt der Kern der Hämatocele als apfelgrosser Tumor in die operierende Hand.

Nachdem die linken Adnexe dem Auge zugänglich gemacht sind, erweist sich die Tube völlig normal. Der Eierstock dagegen weist einen Defekt auf, derart, dass er wie durch einen Frontalschnitt halbiert erscheint. Die vordere Hälfte haftet an ihren natürlichen Verbindungen, die hintere Hälfte fehlt. Aus der Ovarialwundfläche sickert reichlich frisches Blut.

Die linken Adnexe werden abgetragen. Die Gefässe des Sperma tikalbündels sind sehr stark entwickelt.

Die rechten Anhänge sind normal. Im Ovarium ist ein Corpus luteum nicht sichtbar.

Das gewonnene Präparat besteht aus der Tube nebst Mesosalpinx und der vorderen Hälfte des Eierstocks, sowie dem abgerissenen eigentlichen Tumor.

Die Tube ist normal, verhältnismässig kurz und dick (am gehärteten Präparat $4^1/_2$ cm lang), der Tubentrichter offen. Die Fimbria ovarica endigt frei auf dem Ovarialrest.

Derselbe besteht aus der der Mesosalpinx zugekehrten grösseren Hälfte des Eierstocks. Die etwas kleinere Hälfte fehlt. Die Rissfläche geht durch einen mandelgrossen cystischen Hohlraum. Ringsum beträgt die Stärke der restierenden Ovarialwand nur 1—2 mm.

Der Tumor passt mit seiner Rissfläche genau auf die des Ovars. Drückt man sie aneinander, so ist ein einheitliches Ganzes wiederhergestellt. Man sieht, wie die derbe Albuginea auch auf den Bluttumor übergeht, wie sie sich allmählich verdünnt und in etwa zweimarkstückgrosser Ausdehnung am freien Pol von der Blutmasse durchbrochen wird. Die Durchbruchslinie ist unregelmässig ausgezackt, die Ränder der gesprengten Albuginea an einigen Stellen nach aussen aufgerollt.

Eine kleinere, pfenniggrosse Perforationsstelle liegt auf dem Scheitel der Geschwulst.

Die Masse am gehärteten Präparat sind $5^1/_2$ zu 4 zu $4^3/_4$ cm.

Ein in der Längsrichtung geführter Halbierungsschnitt lässt von der Struktur des Ovarium nichts erkennen. Im Zentrum wurde durch ihn ein bohnengrosser, unregelmässig gebuchteter Hohlraum getroffen.

Eine genaue mikroskopische Untersuchung konnte noch nicht vorgenommen werden, da dieselbe die Zerstörung des Demonstrationsobjektes bedingt haben würde. Durch die vorläufige Untersuchung konnte festgestellt werden, dass der Tumor aus hämorrhagisch zerstörter und nekrotisierter Ovarialsubstanz besteht. In den Präparaten konnten einzelne Chorionzotten demonstriert werden.

An der Hand des Präparates erörtert der Vortragende die theoretische Möglichkeit, dass eine junge Eierstockschwangerschaft auch durch „inneren Fruchtkapselaufbruch“ beendet werden kann, dadurch, dass das Ei in eine ihm benachbarte Cyste einbricht.

Die Folge würde dann nicht freie Blutung in die Bauchhöhle oder Bildung einer Hämatocele sein, wie in den bisher bekannten Fällen, sondern die Entstehung eines Haematoma ovarii. Alle zur Beobachtung kommenden Fälle von Ovarialhämatomen sollten auf das genaueste nach dieser Richtung hin untersucht werden.

### Diskussion.

Herr Pfannenstiel-Giessen zweifelt nicht an der richtigen Deutung des Präparats als Ovarialschwangerschaft, glaubt aber, dass die vom Vortragenden als einfache Follikelcysten bezeichneten Hohlräume im Ovarium „Theka-Luteincysten“ seien, und empfiehlt, bei der weiteren mikroskopischen Untersuchung des seltenen Präparats darauf, sowie auf das Vorhandensein von Stroma-Lutcinzellen besonders zu achten.

4. Herr Puppel: Meine Herren! Hier zeige ich Ihnen ein Präparat als Beitrag zu dem Kapitel der Verletzungen bei hoher Zange. Es handelt sich um eine 37jährige IVpara von kolossalen Körperdimensionen. Die drei früheren Partus wurden ohne Kunsthülfe beendigt. Am 9. XII. 1906, mittags 2 Uhr, Blasensprung. Trotz heftigster Wehen kein Fortschritt, so dass um 5 Uhr nach mir geschickt wird. Ich finde äusserlich den Kopf noch über dem Beckeneingang. Der Muttermund lässt die ganze Hand bequem passieren. Der Kopf steht in Hinterscheitelbeinstellung fest auf dem Beckeneingang, I. Schädellage. Da die Herztöne kaum noch zu hören sind, wird die sofortige Entbindung beschlossen. Ein

Versuch zur Wendung misslingt, da der sehr grosse Kopf den Arm nicht vorbei lässt und der Uterus ganz wasserleer ist. Deshalb Anlegung der Zange im queren Durchmesser. Operation ausserordentlich schwierig, gelingt erst in Walcherscher Hängelage unter gleichzeitigem, starkem Druck von aussen auf den Kopf. Dauer 30 Minuten. Kind, ein Mädchen, mit der Nabelschnur um den Hals, tief asphyktisch, nach einer Stunde wiederbelebt, zeigt Hautabschürfungen vor dem rechten und hinter dem linken Ohr.

Katheter-Urin klar, kein Cervixriss, kein Dammriss. Placenta auf Credé.

10. XII. Nach 24 Stunden Urin blutig. Abdomen in Ordnung. Lochien riechen nicht. Puls 90. Temperatur 37—37,4. Urotropin.

11. XII. Puls 100. Leichte Schmerzhaftigkeit im rechten Parametrium. Temperatur normal. Mitunter Erbrechen.

12. XII. Puls 120. Normale Temperatur. Schmerzen nehmen zu. Rechts über dem Ligamentum Poupartii eine undeutliche Resistenz wahrnehmbar, leicht gedämpfter Schall. Urin blutig, riecht stark. Allgemeinbefinden schlechter.

13. XII. Morgens Puls 130. Erbrechen hat nicht zugenommen. Kein Meteorismus, trotzdem noch kein Stuhlgang erfolgt ist. Dagegen deutliche Resistenz am rechten Parametrium, die bis in die rechte Regio lumbalis reicht. Urin riecht furchtbar, ist blutig, schleimig. Abends schwerer Kollaps. Transport in die Klinik. Hier Inzision unmittelbar über dem rechten Ligamentum Poupartii in Narkose. Nach Durchtrennung der Muskulatur und der tiefen Fascien ergiesst sich eine Menge jauchenden Urins aus dem schwarz-grün verfärbten retroperitonealen Gewebe. Die Höhle lässt sich nach vorn bis fast zum Blasengrund, nach hinten bis an die Spina posterior verfolgen. Ausspülung. Ausgiebige Drainage. Pat. kommt nicht wieder zu sich. Exitus morgens 5 Uhr.

Die leider sehr beschränkte Sektion ergibt eine Urininfiltration des ganzen prä- und retroperitonealen Gewebes. Im Cavum Retzii eine faustgrosse Jauchehöhle. Bei Abtastung der Blase von hinten her fällt der Finger in je ein haselnussgrosses Loch rechts und links. Die Blase zeigt (Demonstration) hier am Blasenboden einige blutige Suffusionen. An Stelle der Ureterenmündungen sieht man zwei schräg gestellte, länglich ovale Ulzerationen. Die Ureteren fehlen, sind auch an dem ganzen Präparat nicht zu finden. Sonstige Verletzungen fehlen sowohl an der Blase wie besonders auch am Uterus. Peritoneum überall spiegelnd glatt.

Auch bei der Präparation im paracervikalen Gewebe ist von Ureteren nichts mehr zu sehen. Leider wurde die Sondierung derselben von oben her unterlassen. Ob es sich um eine primäre Abreissung der Ureteren oder um eine allmählich einsetzende Nekrose gehandelt hat, möchte ich nicht entscheiden. Bezüglich der Mechanik der Verletzung kommen wohl die Walchersche Hängelage und der ausserordentlich starke Druck von oben, sowie die lange fortgesetzten Zangenextraktionen in Betracht. Da mir etwas ähnliches in der Literatur bisher nicht bekannt geworden ist, glaubte ich, den Fall hier demonstrieren zu dürfen.

5. Herr Roith demonstriert durch Projektion mehrere **Sagittal- und Horizontalschnitte** aus einigen in Serien geschnittenen Becken

neugeborener Mädchen zur Erläuterung seines in der letzten Sitzung gehaltenen Vortrags „Zur Innervation des Uterus".

6. Herr Kroemer spricht über das Schicksal der **Decidua reflexa** an der Hand einer Serie von mikroskopischen Präparaten, welche von verschieden alten, menschlichen Eianlagen gewonnen sind. Die Präparate, welche meist die Eier in situ im Uterus demonstrieren, werden mit dem Skioptikon projiziert.

Während das Grössenverhältnis zwischen Decidua basalis und Placentaranlage zur Reflexa sich in den ersten zwei Wochen wie 1 : 1 verhält, ändert sich diese Relation in den folgenden Monaten durch Dehnung der Decidua reflexa rasch, so dass die Placentarfläche zur freien Eihautfläche sich zuletzt wie 1 : 3 oder wie 1 : 4 verhält. Die zunehmende Dehnung der Decidua reflexa geht Hand in Hand mit dem Veröden des primären intervillösen Raumes und dem Atrophieren der Chorionzotten im Bereich der Reflexa. Chorion laeve und Reflexa verwachsen zu einer einheitlichen Membran, welche dünner und dünner wird. Die Decidua reflexa-Schicht wird im IV. Monat von dem wachsenden Ei an die Vera gepresst und verwächst mit dieser. Von nun an finden sich nur noch Spuren der Reflexa in Form einer dünnen Fibrinlage zwischen dem Chorion und der oberflächlichen Compactaschicht der Vera. In dem Stadium, in welchem also die Reflexa insuffizient wird, tritt die Vera dafür als Ersatz ein, und die Verwachsung zwischen Chorion und Vera wird so innig, dass die beiderseitigen Oberflächen-Epithellagen, welche in die Reflexafibrinschicht gepresst werden, in einer Art von Übergangszone sich vermischen. Syncytium ist an diesen Stellen nicht zu finden. Trotz Annäherung der Chorionektodermzellen bleibt die syncytiale Reaktion aus, weil sich zwischen den kindlichen und mütterlichen Geweben kein Blut befindet.

Das Ausbleiben der Vera-Reflexa-Vereinigung ist pathologisch. Es verhält sich in diesen, durch Endometritis catarrhalis serosa zu erklärenden Fällen das Cavum uteri als schmaler Spalt, der auf dem Durchschnitt sichelförmig erscheint. Findet noch in den späteren Monaten Sekretion der Uterindrüsen in der Vera statt, so wird das sich ansammelnde Sekret Dehnungsschmerzen verursachen und schubweise zur Entleerung kommen. Dies ist das bekannte Bild der Hydrorrhoea uteri gravidi decidualis. Wird die Reflexakapsel schon vor dem IV. Monat insuffizient, so tritt die „Grossesse extramembraneuse" ein, welche zu Abort oder Frühgeburt führt und als Hydrorrhoea uteri amnialis wohl von der erstgenannten Form der Hydrorrhoe zu unterscheiden ist. Ein frühzeitiges Platzen der Decidua allein kommt wohl wegen der innigen Verlötung der Decidua reflexa mit dem Chorion laeve nie vor. Das extradeciduale Wachstum der Frucht in den ersten 3 Monaten ist wohl immer ein exochoriales, weil das Chorion laeve mit der Reflexa zugleich zum Bersten kommt.

Das Studium einer Anzahl von Aborteiern (bis zum VI. Monat aufwärts) lässt alle oben geschilderten Momente erkennen. Eier aus der ersten Zeit der Schwangerschaft (1.—4. Woche), bei welchen der intervillöse Raum rings im Bereich der Reflexa noch vorhanden ist, lösen sich nackt aus dem Deciduabett.

Eier, welche dem II. bis III. Monat entstammen, werden auf dem Chorion laeve mehr oder weniger grosse Teile der Decidua reflexa anhaftend zeigen. Die Oberfläche der Reflexa decidua ist glatt und trägt

auch Epithelspuren. Eier aus dem IV. Monat lassen nur noch eine dünne Fibrinlage auf dem Chorion als Reflexarest erkennen, oder sie tragen bereits die sekundäre Veradecke, deren freiliegende Trennungsschicht rauh ist infolge der eröffneten Drüsenlumina; denn die Vera löst sich ja meist in der tiefen Spongiosaschicht, welche am leichtesten einreisst.

Die Ursache für die frühzeitige Lösung der Eier selbst besteht meist, wie Vortragender an seinen Präparaten beweist, in der Verödung des intervillösen Raumes durch Thrombenmassen und in einer Eröffnung des placentaren Randsinus, welche zur Blutung zwischen den Eihäuten führen muss und dadurch die Wehen auslöst.

7. Herr Schottlaender-Heidelberg demonstriert:

**1. Eine vielkernige Riesenzelle im Eierstock des Neugeborenen.**

(Wird ausführlich veröffentlicht.)

**2. Den übergrossen Eierstock eines 24jährigen Mädchens.**

Meine Herren! Das Präparat, das ich der Güte des Herrn Dr. Heil-Darmstadt verdanke, stammt von einer Patientin, die schon seit einer Reihe von Jahren unterleibskrank ist, deren Anamnese indessen bezüglich der Ätiologie der Beschwerden vollkommen im Stich lässt. Vor 4 Jahren wurden anderenorts die linken Adnexe vaginal exstirpiert. Im Februar d. J. entschloss sich Dr. H. nach 2jähriger erfolgloser konservativer Behandlung auf Drängen der Pat. zur Laparatomie und entfernte unter Zurücklassung eines Gewebsrestes den rechten Eierstock, den ich Ihnen hier zeige. Der Uterus und der Stumpf der linken Adnexe boten keine Abnormitäten. Pat. geht es seither gut; sie ist regelmässig menstruiert. Das hufeisenförmige Organ, an dessen lateralem Ende ein kleines Stück fehlt, ist annähernd normal breit (2,5 cm); sein Dicken = (8 cm) und Längendurchmesser (11 cm, am konvexen Rande gemessen) übersteigen dagegen das normale Mass um das 3—4fache; soweit mir die Literatur bekannt, ist ein so grosser Eierstock bisher nicht beschrieben worden.

Die Vergrösserung ist zweifellos durch ein exzessives Wachstum der normalen Eierstocksbestandteile hervorgerufen worden; es handelt sich um ein hypertrophisches Organ, denn zwischen den zahlreichen cystischen, fast durchweg in Obliteration begriffenen oder obliterierten Follikeln findet sich ein mächtig entwickeltes, im ganzen derbes Stromalager. Nur an wenigen Stellen ist ödematöse Durchtränkung nachweisbar: von einer Vergrösserung durch Ödem, von einem Hydrops ovarii, wie ihn Sänger meines Wissens zuerst beschrieben hat und wie ich ihn selbst mehrfach beobachtet habe, kann nicht die Rede sein. In dem hypertrophischen Organ hat sich nun aber sekundär ein pathologischer Prozess etabliert: Es sind verschiedentlich Zirkulationsstörungen zu konstatieren (ausser dem erwähnten Ödem Stromahämorrhagien, Follikelhämatome, Hämangiektasien, Lymphangiektasien); es zeigen sich besonders in der Gefässumgebung hier und da entzündliche Infiltrate; es ist endlich die Zahl der Primordialfollikel aufs äusserste herabgemindert. Gerade der letztere Befund erscheint mir bedeutungsvoll. Er scheint mir zu beweisen, dass die hier zutage tretende sogenannte kleincystische Follikeldegeneration nicht, wie es meiner mehrfach zum Ausdruck gebrachten Meinung nach bisweilen der Fall

ist, eine Atypie, eine noch im Bereich der Norm liegende individuelle Steigerung der physiologischen Follikelobliteration darstellt, sondern dass ihr vielmehr der Charakter einer Anomalie zukommt: es fehlt der Nachwuchs neuer Follikel. Auffallenderweise fehlen nun weiter in dem Eierstock hyaline Membranen und Corpora albicantia fast vollkommen. Mit einiger Wahrscheinlichkeit darf aus diesem Umstande geschlossen werden, dass der Krankheitsprozess relativ jungen Datums ist und ziemlich schnell eingesetzt hat. Demnach lassen sich die langdauernden Beschwerden, wenn wir von etwaigen durch den Druck des vergrösserten Organs bewirkten Erscheinungen absehen, anatomisch nicht befriedigend erklären.

In der Hilusschicht finden sich zahlreiche Epoophoronschläuche. Ich habe den Verdacht, dass einige dieser Schläuche nichts weiter sind, als Lymphgefässe, deren Endothel eine Wucherung erfahren hat.

**3. Einen Uterus mit submukösem Fibromyom, in welchem eine ausgedehnte perivaskuläre Sarkombildung Platz gegriffen hat.**

(Wird ausführlich veröffentlicht.)

**4. Querschnitte durch eine hämorrhagische, grösstenteils nekrotische Tube.**

Die 11 cm lange, hochgradig verdickte Tube haftete einem durch Stieldrehung um 360° in grosser Ausdehnung zerstörten hämorrhagischen Cystadenoma proliferum glandulare pseudomucinosum des linken Eierstocks an, ohne selbst an der Stieldrehung beteiligt zu sein. Die Gefässe der Stielfläche, ebenso diejenigen des Mesosalpinxgewebes sind ektatisch und thrombosiert; von dem Gefüge der Tubenwand ist fast nirgends etwas zu erkennen. Um so überraschender wirkt das Bild einiger etwa 4 cm vom uterinen Ende entfernt geführten Schnitte. Es zeigt sich hier die Muskulatur und Schleimhaut der Tube erhalten; letztere ist hyalin degeneriert. In ihrer Mitte befindet sich ein unregelmässiger grösserer Hohlraum, der meist wieder vollständig mit Granulationsgewebe ausgefüllt ist. Bei genauerer Betrachtung erweisen sich die Zellen hier häufig strangförmig aufgereiht; von den Zellsträngen werden hier und da rote Blutkörperchen umschlossen. Wir haben es somit allem Anschein nach ausser mit der Anbildung jungen Bindegewebes auch mit Kapillarneubildung, d. h. mit einem der Thrombusorganisation analogen Vorgang zu tun, der auch in einigen grösseren entfernt liegenden Gefässen begonnen hat, einem Vorgang, der meines Wissens im Gebiet der Tubenschleimhaut bisher noch nicht beobachtet worden ist.

**5. Querschnitte durch einen cystischen Nabelstrang aus früher Zeit.**

Der $1^{3}/_{4}$ cm lange Nabelschnurstumpf, von dem die Schnitte stammen, wurde in einem Abortivei aus dem 2.—3. Monat der Schwangerschaft gefunden, dessen Zottengewebe durch subchoriale Blutergüsse fast völlig zerstört erschien. Die Eihöhle war dabei relativ klein; der Embryo fehlte. Bei dem Nabelstrang fiel sofort eine dicht über der Ansatzstelle beginnende, allmählich bis zu 0,5 cm Durchmesser anwachsende spindelförmige Auftreibung ins Auge, die 1 cm weiter zentralwärts wieder verschwunden war. Es handelt sich, wie diese Bilder zeigen, um eine allmählich mehr und mehr gesteigerte

schleimige Erweichung beziehungsweise Auflösung der Whartonschen Sulze; im Gebiet der maximalen Anschwellung ist nur noch ein kleiner perivaskulärer Kern und eine schmale subamniotische Zone erhalten; zwischen beiden befindet sich ein grosser Hohlraum. Zentralwärts stellt sich das normale Gefüge des Nabelstrangs allmählich wieder her.

Wodurch diese unechte, den Nabelstrang streckenweise und, wie aus dem Obigen hervorgeht, mitunter schon zu sehr früher Zeit befallende unechte Cystenbildung zustande kommt, ist vorläufig nicht zu bestimmen, da wir über die normalen Ernährungsverhältnisse noch zu wenig unterrichtet sind. Nur so viel lässt sich mit Bestimmtheit sagen, dass die Cystenbildung häufig intra vitam erfolgt und dass die in unserem Fall zu beobachtende entzündliche Obliteration sämtlicher Gefässe damit nicht ohne weiteres in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden darf: es findet sich sehr häufig beginnende, seltener ausgedehnte Cystenbildung in den Nabelschnüren reifer, lebend und gesund geborener Früchte, und es können bei hochgradiger Cystenbildung (vergl. Dissertation Haas, Beitr. z. Geb. u. Gyn., Bd. X) die Gefässe völlig normale Beschaffenheit besitzen. Ich bin geneigt, deren entzündliche Obliteration im vorliegenden Falle auf Rechnung der bei der Mutter konstatierten Lungentuberkulose zu setzen — wenigstens habe ich wiederholt bei Tuberkulose endarteriitische und endophlebitische Prozesse sowohl in der Placenta als auch im Nabelstrang beobachtet.

8. Herr Kamann teilt eine Beobachtung von **höchstgradiger retroplacentarer Blutung** mit, die bei einer 39jährigen X-Gravida im 5. Schwangerschaftsmonat auf dem Boden einer chronischen interstitiellen Nephritis entstand. Die demonstrierte Placenta zeigt als Ursache der Blutung nicht die ätiologisch oft angeschuldigte Entzündung der Decidua; dagegen ist die Placenta von Blut zerwühlt, ist der deciduale Boden der intervillösen Räume teilweise abgeledert, und ist der venöse Randsinus an einer Stelle eingerissen. Der Prozess begann in diesem Falle also nicht mit einer Endometritis, sondern mit einer hämorrhagischen Infarzierung der intervillösen Räume, es kam zum geschilderten Abreissen utero-placentarer Gefässe, und nun erst wurde die Blutung retroplacentar. (Erscheint a. O. ausführlich.)

Herr Kamann demonstriert ferner die Präparate eines Falles von **diffuser tuberkulöser Hyperplasie der Decidua**, stellenweise kavernöser Art, die während der Gravidität, vor dem Abort im 5. Monat, zur Bildung eines förmlichen Tumors der Decidua geführt hat, eines Deciduoma cavernosum. (Erscheint a. O. ausführlich.)

9. Herr Mäurer spricht **über den Einfluss des Chinins auf die Wehentätigkeit des Uterus.**

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Erfahrungen, welche bisher bei Anwendung des Chinins über dessen Einfluss auf die Wehentätigkeit des Uterus gemacht wurden, wird über die Resultate berichtet, welche an der Universitäts-Frauenklinik zu Giessen bei Verwendung des Chinins in der Geburtshülfe erzielt wurden. Im ganzen wurde in 67 Fällen Chinin verabreicht, und zwar in 79,1 pCt. der Fälle mit nur in 20,9 pCt. der Fälle ohne Erfolg. Es wurde in 43 Fällen das Chinin intra partum wegen Wehenschwäche, in 13 Fällen von künstlicher Frühgeburt, eingeleitet durch Bougie oder Hystereurynter,

und in 11 Fällen zur Erledigung des drohenden oder inkompletten Abortes angewandt. Besonders wirksam hat sich das Chinin gezeigt in den Fällen, in denen die Hystereuryse zur Anwendung gelangte. Das Chinin wurde meistens per os, seltener subkutan gegeben. Die Einzeldosis schwankt zwischen 0,5—1,0 Chinin; sie kann nach Belieben wiederholt werden, doch ist es nicht ratsam, innerhalb 24 Stunden mehr als 3,0 Chinin zu verabreichen. Die Art des angewandten Chininsalzes spielt keine Rolle. Als wesentliche Vorzüge des Chinins als Wehenmittel sind hervorzuheben: 1. dass es imstande ist, eine physiologische Wehentätigkeit hervorzurufen, und 2. seine völlige Unschädlichkeit für Mutter und Kind sowohl intra als auch post partum.

## Diskussion.

Herr Kermauner-Heidelberg: Ich möchte nur summarisch über die Erfahrungen berichten, welche wir an der Heidelberger Klinik mit dem Chinin als wehenverbesserndem Mittel gemacht haben. Die angewandte Dosis war etwas kleiner, nämlich 0,5 g, zwei bis dreimal, ausnahmsweise auch öfter wiederholt. Infolgedessen waren wohl auch die Nebenwirkungen seltener zu beobachten, nämlich nur einmal Ohrensausen bei einer Frau, die 2,5 g Chinin erhalten hatte. Die einzelnen Pulver wurden in $^1/_4$—$^1/_2$ stündlichen Pausen verabreicht. — Im ganzen verfügen wir über 26 Fälle; die Resultate stimmen mit denen des Vortragenden recht gut überein. Besonders günstig war die Wirkung in 8 Fällen von Abortus (1mal mit Wendung, 1mal mit Hystereuryse kombiniert, 1mal ohne sonstigen Eingriff). Sonst verwendeten wir das Chinin seit Jahresfrist etwa nur in ausgesprochenen Fällen von Wehenschwäche, öfters auch, nachdem andere Methoden versagt hatten. In 10 Fällen (38,4 pCt. bezw. 43,4 pCt. nach Abzug der Aborte) war der Effekt ganz negativ, und zwar 4mal unter 9 Fällen in der Eröffnungsperiode (44,4 pCt.) und 6mal unter 14 Fällen in der Austreibungsperiode (42,8 pCt.). Dabei muss jedoch bemerkt werden, dass in der Eröffnungsperiode, abgesehen von den 3 Fehlgeburten, stets nur eine vorübergehende Besserung der Wehentätigkeit zu bemerken war, welche nach einigen Stunden wieder verschwand. Es ist möglich, dass eine neuerliche Gabe neue Wirkung gehabt hätte. Energischere Wirkung sahen wir entschieden in der Austreibungsperiode (4mal deutlich positiv, nämlich 1mal nach wiederholter Gabe, 1mal bei Kombination mit Vollbad; 1mal nach 1 Stunde, 1mal nach 3 Stunden Geburt. In 2 weiteren Fällen ohne sichtbaren Einfluss auf die Wehen Geburt nach $1^1/_2$—2 Stunden, und je 1mal nach vorübergehender Besserung Geburt nach 2 bezw. 4 Stunden). Ich möchte nach diesen Erfahrungen auch das Chinin nicht so sehr als wehenanregendes, denn als wehenverstärkendes Mittel empfehlen, dessen Anwendungsgebiet vorzugsweise in der Austreibungsperiode liegt. Aus welchem Grunde es jedoch in mehr als einem Drittel der Fälle versagt hat, ist noch unklar. Zu grosse Dosen (im Sinne der physiologischen Experimente) waren es nicht; im Gegenteil haben die grösseren Dosen des Vortragenden sogar besser gewirkt, aber auch er hat noch eklatante Misserfolge verzeichnet, und toxische Gaben wollen wir doch lieber nicht verordnen.

Herr O. Schaeffer-Heidelberg: Nach jahrzehntlanger Verwendung des Chinins als Wehenmittel unterscheide ich 1. die erregende Wirkung, die erst bei fast oder ganz toxischen Dosen eintritt, 2. die anregende, z. B. bei gleichzeitiger Anwendung mechanischer Mittel zur künstlichen Frühgeburt, 3. die regulierende bei partiell spastischer Wehentätigkeit. Die Dosen seien nicht gross, aber in kürzeren Intervallen wiederholt einzuverleiben: 0,2 (0,1) bis 0,5 g allenfalls, in je $^1/_2$—1—2stündigen Pausen. Grössere oder zu häufige

grössere Dosen führen leicht zu toxischen Erscheinungen, lokal zu Atonie oder unregelmässig spastischen Kontraktionen. Die Wirkung ist offenbar vasomotorischer Natur, daher das Ausbleiben bei den Kehrerschen Experimenten am exzidierten Uterus. Ergotin in kleinen fraktionierten Dosen habe ich nur experimenthalber gegeben und ebenso wie später mit Chinin eine Wehen regulierende und -anregende Wirkung hiermit in der Kurvenzeichnung feststellen können. Nach der Chinindarreichung oft lebhafteres Frösteln der Neuentbundenen beobachtet. Sch. begrüsst endlich die Mitteilungen des Herrn Vortragenden betreffs der Einleitung der künstlichen Frühgeburt in den konkreten Fällen mit gemischten Methoden (Bougierung + Metreuryse, oder jedes für sich + Chinin) und die guten Erfolge, auf welche Sch. zuerst in Kiel 1904 hingewiesen hat.

Herr Kermauner-Heidelberg: Im Gegensatz zu den Angaben über die regulatorische Wirkung des Chinins möchte ich bemerken, dass wir in drei Fällen einige Stunden nach der Verabreichung derart schmerzhafte und dabei effektlose Wehen auftreten sahen, dass wir uns entschliessen mussten, Morphin bezw. Morphin-Hyoscin zu geben. Ich möchte daher gerade in dieser Hinsicht dem von Bossi, Payer empfohlenen Zucker, von dessen schöner sedativen und doch auch wehenverbessernden Wirkung ich mich öfters überzeugen konnte, den Vorzug geben.

---

## II.

# Referate

aus

# geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

Referent: Prof. Jung-Greifswald.

### I. Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 28. November 1906.

Strassmann zeigt versteinerten Ovarialtumor, der ein Geburtshindernis abgab. Es gelang, ihn hoch zu schieben und das Kind mit Zange zu entwickeln. $^3/_4$ Jahre später vaginale Ovariotomie. Es handelte sich um ein verkalktes Fibroadenom.

Diskussion: R. Meyer.

Stoeckel: Eine Wanderung eines bei Laparotomie zurückgelassenen Tupfers in die Blase.

(Erschien ausführlich im Centralbl. f. Gyn., 1907. No. 2.)

Blumreich zeigt Fieberkurve einer Schwangeren, welche sieben Wochen ante partum mit hohem Fieber und Schüttelfrösten erkrankte. In 3wöchiger Beobachtung gelang es nicht, eine Diagnose über die Herkunft des Fiebers zu stellen. Künstliche Frühgeburt, sofortige Entfieberung, Heilung.

Diskussion: Liepmann, Hense, Aschheim, Keller, Blumreich.

Liepmann: Zur Aetiologie der Placenta circumvallata und marginata.

(Erschien im Arch. f. Gyn. Bd. 80. H. 3.)

## II. Fränkische Gesellschaft für Geburtshülfe und Frauenheilkunde.

Sitzung vom 13. Mai 1906.

Menge zeigt 1. Photographien von Alopecia congenita universalis;
2. myomatösen graviden Uterus, nach Doyen exstirpiert;
3. aus gravidem Uterus exstirpiertes Myom; Schwangerschaft verlief weiter glatt,
4. abdominal exstirpiertes verjauchtes Uterussarkom, Heilung,
5. Blasenkarzinom unter Neubildung einer Blase entfernt;
6. grosser, durch Colpocystotomie entfernter Blasenstein.

Hofmeier zeigt 1. Präparat von interstitieller Graviditāt;

2. über Pessarbehandlung: H. warnt vor dem Zwanck-Schilling-schen Pessar, verwirft die Weichgummipessare und die dünnbügeligen Pessare. Er bevorzugt die Modelle von Hodge und Thomas, bei mässigen Vorfällen die Schalenpessare nach Schatz und Prochownick.

Bei grossen Prolapsen wird das Löhleinpessar benutzt.

Alle 4—6 Monate Reinigung genügt, wenn häufig reinigende Ausspülungen gemacht werden. Die Trägerinnen sind auf die Notwendigkeit der ärztlichen Kontrolle streng hinzuweisen.

Diskussion: Menge.

Polano: Die künstliche Frühgeburt in der Praxis.

(Erschien in Münch. med. Wochenschr., 1907. No. 38.)

Sitzung vom 7. Oktober 1906.

Menge zeigt 1. Kind mit Nabelschnurbruch, operativ geheilt;
2. frühzeitige Tubarruptur;
3. Uterus mit Corpuskarzinom;
4. primäres Scheidenkarzinom mit Uterus bicornis;
5. Cystenmyom, gegen Ovarialtumor und Graviditāt schwer zu diagnostizieren;
6. Carcinoma gelatinosum, vom Darm ausgehend;
7. Myxosarcoma uteri;
8. vereitertes Ovarialcystom, mit dem Uterus gravidus mens. V und der entzündlichen Appendix zusammen exstirpiert.

Piltz zeigt Placenta mit einliegenden monamniotischen Zwillingen, deren Nabelschnüre vielfach verschlungen sind.

Zacharias zeigt 1. pflaumengrosse Vaginalcyste, bei Partus durch den Schädel ohne Ruptur ausgestossen;
2. Uterus und Scheide wegen Carcinom besonders der Vagina abdominal exstirpiert;
3. myomatösen Uterus,
4. solides Ovarialkarzinom;
5. Fibrocarcinoma ovarii, myxomatös degeneriert.

Hofmeier zeigt 1. doppelseitiges primäres Tubenkarzinom;
2. myomatösen Uterus mit karzinomatös degenerierten fibrösen Polypen.

Polano zeigt Fötus mit multiplen Spaltbildungen infolge amniotischer Verwachsungen.

Simon: Über Missbildungen der weiblichen Genitalien.

(Erscheint ausführlich in Münch. med. Wochenschr.)

## III. Geburtshülfliche Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 19. Juni 1906.

Prochownick zeigt 1. 48jährige Frau, bei der vor 6¼ Jahren wegen inoperablen Portiokarzinoms die Exkochleation und Kauterisation vorge-

nommen war und die jetzt vollkommen gesund ist. Er berichtet noch über einen anderen Fall, wo nach gleichem Verfahren die Frau 7¼ Jahre gesund war. Diese sehr interessanten Fälle dürfen aber doch nicht gegen die Radikaloperation ins Feld geführt werden.

Diskussion: Lomer, Jaffé, Mond, Roesing, Prochownick.

2. Schalenpessar, das 18 Jahre ohne Wechsel getragen wurde, ohne dass Colpitis oder Erosionen zustande kamen.

Diskussion über den Vortrag von Mond, ob der Arzt antikonzeptionelle Mittel empfehlen dürfe.

Es beteiligen sich Jaffé, Roesing, Prochownick, Lomer, Rieck, Garvens und Mond. Im allgemeinen wird die Frage bejaht und über den Modus procedendi, Condom, Occlusivpessar, Erörterung gepflogen.

Sitzung vom 6. November 1906.

Prochownick zeigt 1. karzinomatös degeneriertes glanduläres Kystom, das seit 14 Jahren immer für ein Myom gehalten und konservativ behandelt wurde. Nach glatter Operation Exitus an Urämie infolge akuter Niereninsuffizienz. Patientin würde, früher operiert, wohl am Leben geblieben sein.

Diskussion: Seeligmann, Prochownick, Rose, Matthaei, Grube.

2. Myom, subserös entwickelt und infolge von Stieldrehung stark durchblutet. Hier war ein Cystom angenommen worden.

Diskussion: Seeligmann, Grube, Prochownick.

3. Metastatisches primäres Ovarialkarzinom, ausgehend von grossem Magenkarzinom, welch letzteres keinerlei Symptome gemacht hatte, trotzdem es sich als unoperabel erwies.

Diskussion: Rathjen, Grube, Seeligmann, Prochownick.

Seeligmann zeigt Steissbein, wegen Coccygodynie exstirpiert. Diese war nach Fall auf Gesäss in graviditate entstanden und trotzte aller Therapie. Heilung.

Diskussion: Rose, Roesing, Lomer, Rathjen, Prochownick, Seeligmann.

## IV. Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Leipzig.

Sitzung vom 17. Dezember 1906.

Franz zeigt 2½jährigen extrauterinen Fruchtsack mit Fötus von etwa 5 Monaten, während einer intrauterinen Gravidität entfernt. Der Tumor war für einen Ovarialtumor in graviditate gehalten worden; bei der Operation zeigte sich der Sachverhalt. Heilung.

Graefe: Über abdominale Totalexstirpation des myomatösen Uterus.

Bericht über 42 eigene Fälle mit 2 Exitus. G. bevorzugt aus näher erörterten Gründen die Totalexstirpation vor der Enukleation und supravaginalen Amputation. (Erscheint anderwärts ausführlich.)

Diskussion: Veit, Franz, Zweifel, Graefe.

Ries zeigt: 1. Vulvakarzinom,

2. myomatösen Uterus mit Polypen und Embryom des linken Ovariums.

## V. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 20. November 1906.

Lindner zeigt Missbildung. (Nicht näher berichtet.)

Fabricius zeigt: 1. Membranen, die nach Behandlung mit 5proz. Ichthyolglyzerintampons aus der Scheide ausgestossen wurden. Es bestand ausserdem Myom. Nach Änderung der Behandlung Heilung.

2. Uterus und Adnexe, sowie Appendix einer 31jährigen Dame, welche wegen Perimetritis und Appendicitis lange behandelt war. Abdominale Totalexstirpation wegen unerträglicher Beschwerden. Im Uterus fand sich ein Myom, Appendix chronisch entzündet, in der rechten Tube kirschkerngrosse, sehr junge Tubargravidität. (Sehr interessantes Präparat, genaue Krankengeschichte.)

3. Appendix, entzündet, von einem Fall, der mit Gravidität der sechsten Woche kombiniert war. Die Differentialdiagnose von Appendicitis gegen Tubargravidität war hier sehr schwierig.

Diskussion: Fellner, Chrobak, Fabricius.

Wagner: Septische Infektion durch ein Intrauterin-Pessar. 38jährige Frau hatte sich, ohne zu wissen, dass sie schwanger war, ein intrauterines Occlusivpessar selbst eingeführt. Beim Coitus erzeugte der Stift eine Verletzung der Placentarstelle, von da aus Sepsis und Exitus. (Ausführlich auf S. 499 dieses Heftes veröffentlicht.)

Diskussion: Haberda, Chrobak.

Bürger zeigt Moulage eines in der Sitzung vom 30. Okt. 1906 gezeigten Embryoms.

Chrobak: Psychose und Abortus. Chr. hat unter 50000 klinischen Fällen nie und in der Privatpraxis nur 12mal die Indikation zum Abort wegen Psychose stellen können, 3mal hat er ihn selbst eingeleitet.

Indikationen sind schwere Melancholie, epileptisches Irresein, eventuell Chorea. Sehr schwer zu entscheiden ist es, ob in Fällen, wo früher Puerperalpsychosen aufgetreten waren, bei neuer Gravidität der Abort einzuleiten sei, da hierbei oft ethische Momente eine grosse Rolle spielten und die Motive zum Abort vielfach unlautere waren. Ebenso schwierig sei die Frage, ob man wegen psychischer Leiden künstliche Sterilisierung ausführen dürfe.

## VI. Gesellschaft für Geburtshülfe, Gynäkologie und Pädiatrie zu Paris.

Sitzung vom 14. Januar 1907.

Couvelaire: Hämorrhagien des Zentral-Nerven-Systems der Neugeborenen nach Zangengeburten: Nach allgemeinen Bemerkungen über Hirnhämorrhagien bei Neugeborenen überhaupt folgt ein Bericht über 7 Fälle nach Zange, welche alle genau seziert wurden.

C. macht folgende Schlüsse:

1. Die Hirnblutungen nach Forceps werden meist bei räumlichem Missverhältnis, entweder des Beckens oder der Weichteile, beobachtet. Ihr Sitz ist meist im verlängerten Mark oder im Halsmark, fern von der Kompressionsstelle. Gehirnveränderungen, besonders luetische, scheinen zu den Hirnblutungen zu prädisponieren. Das Gehirn selbst war stets intakt, ausgenommen einen Fall von Schädelfraktur, wo es an deren Stelle zertrümmert war.

Bouffe de St. Blaise: Erbliche Hämophilie, Blutungen bei der Impfung.

Das von einer an ausgesprochener Hämophilie leidenden Mutter geborene, reife Kind wurde 5 Tage post partum geimpft und es entwickelten sich an den Impfpusteln grosse subkutane Hämatome mit starken Schwellungen der Arme, welche aber schliesslich spontan zurückgingen und heilten.

Genaue Krankengeschichte von Mutter und Kind.

Diskussion: Pinard, Bouffe de St. Blaise.

Malherbe und Grosse: Stieldrehung eines Myoms in der Schwangerschaft, Abtragung des Myoms, Niederkunft am normalen Ende.

Im siebenten Monat der Gravidität verursachte das apfelsinengrosse Myom enorme Schmerzen. Deshalb Laparotomie, Exzision des dicken Stiels, Naht des Uterus.

Pat. kam nach 8 Monaten spontan nieder. (Genaue Kranken- und Operationsgeschichte.)

Diskussion: Pinard.

Delbet: Tuboovarialcyste, in der Schwangerschaft operiert. Im vierten Monat der Graviditāt wurde eine linksseitige Tuboovarialcyste von Kindskopfgrösse, völlig subperitoneal entwickelt, mit grosser Mühe abdominal entfernt. Graviditāt verlief weiter ungestört. Genaue Krankengeschichte.

Diskussion: Lucas-Championnière, Pinard, Lepage, Routier, Leguen, Delbet.

Oui: Einfluss der väterlichen Bleivergiftung auf Schwangerschaft und Fötus.

Interessante Mitteilung über eine Frau, welche eine grosse Reihe von toten und mazerierten Kindern geboren hat. Keine Lues, dagegen ist Vater Drucker und hat als solcher eine chronische Bleivergiftung, die zeitweise in akute Anfälle übergeht.

## VII. Geburtshülfliche Gesellschaft zu New-York.

Sitzung vom 11. Dezember 1906.

Krug und Baldwin: Rechtfertigen die jetzigen Resultate eine partielle Entfernung entzündlich erkrankter Adnexorgane? (Erschienen im Amer. Journ. of Obst. Febr. 1907. S. 200 und 208.)

Diskussion: Savidge, H. A. Kelly, Cleveland, Wylie, Emmet, Coe, Cragin, Brettauer, von Ramdohr, Vineberg, Mabbott, Wells, Krug.

Cleveland zeigte myomatösen, supravaginal amputierten Uterus.

Brettauer zeigte 1. Cervixkarzinom eines Uterus gravidus mens. V., durch abdominale Radikaloperation gewonnen. Heilung.

2. Dermoidcyste und Adenokarzinom an demselben Ovarium. (Kasuistische Mitteilungen.)

Hewett berichtet über Fall von Hyperemesis gravidarum in welchem, nach Fehlschlagen aller Mittel, der künstliche Abort eingeleitet werden musste.

## VIII. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft zu Washington.

Sitzung vom 15. Mai 1906.

Adams zeigte das Gehirn eines Kindes mit Meningitis. Genaue Krankengeschichte.

Diskussion: Vaughan, Acker. Adams.

Stone: Hysterektomie wegen Myom und Schwangerschaft. Genaue Krankengeschichte.

(Kasuistische Mitteilungen.)

Sitzung vom 12. November 1906.

Stone berichtet über einen Fall von doppelseitiger Salpingo-oophorektomie wegen eitriger Adnexentzündung. (Kasuistische Mitteilung.

Diskussion: Johnson, Müller, Moran, Stone.

Shands: Inkarzerierte Hernie. (Erschien ausführlich im Amer. Journ. of Obst. Februar. 1907. S. 209.)

Diskussion: Vaughan, Hagner, White, Prentiss, Stone, Lewis, Kelley, Shands.

# III.

# Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen.

Referent: Prof. Ph. Jung-Greifswald.

## I. Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 5. November 1906.

Treupel: Ruptur der Harnblase bei Graviditat des retrovertierten Uterus.

27jährige Gravida mens. IV. hatte Blasenbeschwerden und leichte Cystitis. Entfernung aus dem Hospital gegen Willen des Arztes. Nach 36 Stunden Einlieferung im Collaps, aus Blase 3 Liter Harn entleert, Uterus retroflektiert, nicht aufrichtbar. Mehrfache Katheterisation. Am 3. Tage spontane Ausstossung eines 18½ cm langen Fötus. Placenta musste manuell gelöst werden. Bald darauf Peritonitis und Exitus. Sektion ergab Peritonitis infolge 1½ cm langer Ruptur im Blasenfundus.

Diskussion: Sippel.

## II. Verein Freiburger Ärzte.

Kroenig: Bericht über das erste Tausend Geburten im Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf. (Publiziert von Gauss, Münch. med. Wochenschr. 1907. No. 4.)

Diskussion: Hoche, Aschoff.

Gauss: Blase, Harnleiter und Nierenbecken in der Schwangerschaft. (Cystoskopische und röntgenographische Demonstration.) G. zeigt die in der Gravidität auftretende aktive und passive Hyperämie der Blasenschleimhaut, die Hypertrophie der Uretergegend und der Ureteren und die starke Verkleinerung des medianen sagittalen Durchmessers, so dass schliesslich zwei hohe und schmale seitliche Spalträume entstehen. Es werden ferner die Cystitis in verschiedenen Formen, sowie Röntgenbilder der Blase in Graviditat und Wochenbett gezeigt.

Pankow: Über Reimplantation von Ovarien beim Menschen.

Bericht über 7 autoplastische und 2 homoplastische Transplantationen, 4mal wegen Blutungen, 2mal wegen Dysmenorrhoe, einmal wegen Osteomalacie, 5mal traten Menses wieder ein. Die Osteomalacie wurde erst gebessert, dann verschlechterte sie sich, schliesslich bei anderer Behandlung Heilung. Die Blutungen wurden seltener, gleich stark oder schwächer, die Dysmenorrhoe blieb unbeeinflusst. Homoplastische Implantation bei zwei kastrierten Frauen blieb erfolglos.

## III. Medizinische Gesellschaft in Giessen.

Sitzung vom 13. November 1906.

Kroemer: Therapie der Wochenbetterkrankungen. Kr. unterscheidet zwischen genitalen und extragenitalen Puerperalfiebern. Die genitalen sind fast ganz zu vermeiden durch Desinfektion und Gummihandschuhe, nur selten kommen trotzdem schwere Fälle vor. Diese werden behandelt eventuell mit Ausräumung zurückgebliebener Placentarreste, Alkoholspülung und Saug-

behandlung des Uterus. Geht der Prozess weiter, so kommen Antistreptokokkenserum (Menzer), eventuell Unterbindung der Venen des Uterus oder dessen Exstirpation in Frage.

### IV. Medizinischer Verein in Greifswald.

Sitzung vom 8. November 1906.

Jung: Über moderne geburtshülfliche Methoden. J. erörtert die neueren Bestrebungen zur Erweiterung der weichen und harten Geburtswege auf chirurgischem Wege mit Messer und Säge. Er bespricht die Kolpohysterotomia anterior unter Bezugnahme auf seinen Aufsatz in der Deutschen med. Wochenschr., 1906, No. 31, und erörtert dann die neueren beckenerweiternden Operationen an der Hand von 4 Fällen aus der Greifswalder Frauenklinik.

Diskussion: A. Martin, Beumer, Jung.

### V. Ärztlicher Verein in Hamburg.

19. Februar 1907. Calmann: Perityphlitis und Schwangerschaft.

Bericht über 7 Fälle, davon 5 operiert mit 1 Todesfall, 3 davon in graviditate. 2mal Gravidität ungestört. Die Indikation hängt stets von der Schwere der Appendicitis ab. Prognose, Therapie und Indikationen werden erörtert.

### VI. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 5. November 1906.

Winter: Totalnekrose der Uterusmyome. Subseröse Myome nekrotisieren durch Stieldrehung, submuköse durch Ausziehung und Strangulation des Stiels bei der Ausstossung, interstitielle durch Geburt, Gefässerkrankungen, Ergotinkur. Die submukösen und interstitiellen Myome können durch Bakterien von Scheide und Uterus infiziert werden, es kann Sepsis die Folge sein.

Es kann die Diagnose rechtzeitig gestellt werden; Entwicklung des Krankheitsbildes und Demonstration von Tafeln und Präparaten.

### VII. Ärztlicher Verein in Nürnberg.

18. Oktober 1906. Rosenfeld zeigt Riesenkystom, welches drei Wochen nach Punktion von 16 Litern Inhalt per laparotomiam entfernt wurde und dann noch 20 Pfund wog; es bestand nebenbei Graviditas mens. III.

Simon zeigte 2 operativ gewonnene Embryome.

2. Über Menstruationsstörungen bei Missbildungen. (Erscheint in der Münch. med. Wochenschr.)

Rosenfeld berichtet über einen Fall von Uterus und Vagina duplex und Haematocolpos der linken Scheide. 20jährige Patientin, regelmässig menstruiert, aber starke Dysmenorrhoe. Probelaparotomie zeigte zwei Uteri, links eine Hämatocolpos. Diese wurde vaginal eröffnet, später das Septum der Scheiden reseziert. Später wurde Patientin in dem linken, operierten Uterus schwanger und gebar normal.

### VIII. Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung vom 22. November 1906.

Polano: Blasenmole. Anknüpfend an die Untersuchungen von Marchand und R. Meyer, beschreibt P. den Antagonismus zwischen Fötus und Mutter, es lässt sich eine Parallelisierung zwischen Verhalten von Bakterien und Geschwulstzellen nachweisen. Autolytische Vorgänge finden sich bei Blasenmolen scheinbar in den hydropischen Zotten, bei gesunden Placenten nur am Zottenüberzug.

Sitzung vom 28. November 1906.

Hofmeier: Lumbalanästhesie.

Bericht über 100 Operationen, 60 Coeliotomien, 40 Vaginaloperationen. In 59 Fällen vollständige Anästhesie von 1—1½ Stunden Dauer. Vollkommen ungenügende Anästhesie in 4 Fällen, in 30 Fällen musste noch eine geringe Menge Chloroform oder Äther gegeben werden. Mehrfach wurden Lähmungen der Augenmuskeln beobachtet, die alle spontan zurückgingen. Es wurde nur Stovain-Billon verwendet.

### IX. K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

15. Februar 1907. Latzko zeigte 19jährige Virgo mit Osteomalacie, die seit 3 Jahren besteht und auf Phosphortherapie rasch gebessert wurde. L. geht auf die angebliche Heilung der Osteomalacie durch Adrenalininjektionen, wie sie Bossi gesehen haben will, ein und weist nach, dass die Bossischen Beobachtungen nicht den Wert verdienen, den dieser auf sie gelegt hat.

Diskussion: Escherich, Biedl.

---

## Buchanzeigen.

**Schauta, Fr.,** Lehrbuch der gesamten Gynäkologie. Eine Darstellung der physiologischen Funktionen und der Funktionsstörungen der weiblichen Sexualorgane in schwangerem und nichtschwangerem Zustande. Zweiter Teil. Frauenkrankheiten. — Dritte Auflage. Mit 156 Abbildungen im Text und 25 Tafeln. Wien. 1907. Fr. Deuticke.

Der Vorteil der jetzigen Einteilung des nun schon in 3. Auflage verbreiteten Lehrbuches der gesamten Gynäkologie tritt nach der Auffassung des Referenten bei dem II. Teil noch prägnanter hervor, als bei dem ersten. Das Buch hat an Freundlichkeit erheblich gewonnen. Sicher wird es in dieser Form sich weitere Kreise erobern. Nicht wenig trägt dazu die prägnante Darstellung bei. Sie wird durch eine lange Reihe von Bildern unterstützt; warum aber werden die alten, von Generation zu Generation fortgeschleppten, mehr oder weniger schematischen Zeichnungen unserer Literatur in dieses sonst so moderne Buch noch mit hinübergenommen? Die vorzüglichen Tafeln mit den Bildern der eigenen Präparate lassen das alte Übernommene doppelt unbequem empfinden. Das überreiche Material der Klinik Schautas liefert zweifelsohne die Möglichkeit, überall eigene Präparate in Bildern vorzuführen!

Die Kapitel von der Entwicklungsgeschichte und den Entwicklungsfehlern, den Kreislaufstörungen, der Degeneration, Atrophie und Nekrose bringen in gedrängter Kürze alles Wissenswerte. In Bezug auf die Gestalt- und Lagefehler hält Schauta an den Schultze-Küstnerschen Auffassungen fest; er bespricht auch die fixierte Anteflexio-versio mit ihren Symptomen, der Dysmenorrhoe und Sterilität, die aus anderen Lehrbüchern mehr und mehr verschwindet. Schauta hat mit der sorgfältig kontrollierten Massage gute Erfahrungen gemacht. Als Operation der Wahl gilt für bewegliche und fixierte Flexionen die vaginale Verkürzung der Ligg. rotunda, allein oder kombiniert mit dem Einreihen derselben in die Winkel der Scheidenperitonealwunde. Unter den Ursachen des Prolapses wird der Schädlichkeiten gedacht, welche die Innervation der Genitalien treffen; die Muskelatrophie wird in solchen

Fällen als Entartungsreaktion angesehen. So bei dem angeborenen Vorfall — bei welchem Schauta 11mal unter 13 Fällen Spina bifida beobachtete.

In dem Kapitel der pathologischen Neubildungen werden Hypertrophie des Uterus und seiner Schleimhaut, Metritis chron. und Endometritis hypertrophia abgehandelt. Die Tatsache der Gewebsneubildung an sich tritt in den Vordergrund, gleichviel, ob entzündlichen Ursprungs oder nicht. Therapeutisch werden reichliche Darmentleerungen und Blutentziehungen neben Massage und Bädern, die Amputatio colli und die Abrasio empfohlen. Sehr eingehend wird das Myom und Fibrom behandelt. Mesonephrisches Adenomyom hat Schauta sehr selten angetroffen. Operationsindikationen sind für Schauta — im Gegensatz zu den noch kürzlich wiederholten Ausführungen eines anderen Autors auf diesem Gebiete — Blutungen und Schmerzen neben raschem Wachstum, cystischer und sarkomatöser Degeneration, Herzaffektionen, Komplikationen mit Schwangerschaft.

Unter den Cysten der weiblichen Genitalien werden auch die Ovarialcystome und Parovarialgeschwülste, die Retentionscysten und Neubildungen zusammengefasst. Hier und in Bezug auf die Teratome schliesst sich Schauta an Pfannenstiel an, ohne z. B. des II. Bandes des Handbuches der Adnexerkrankungen von A. Martin und seinen Mitarbeitern Erwähnung zu tun. In demselben Kapitel finden wir die Cysten der übrigen Genitalorgane kurz und prägnant dargestellt.

Bei den Karzinomen bevorzugt Schauta die vaginale Totalexstirpation. Hier sind die Karzinome der Vulva, Vagina, der Tuben und Ovarien, des Beckenbindegewebes und der Brust angereiht.

Unter den seltenen Geschwülsten finden die Chorioepitheliome ihre Erörterung. Bei den Verletzungen werden die abnormen Kommunikationen, die Fisteln abgehandelt. Eine gute Darstellung finden die Infektionskrankheiten, Wundaffektion, Gonorrhoe, Syphilis, Tuberkulose. Aktinomyces wird nicht erwähnt. Die Neurosen wurden kurz abgehandelt.

Ein eigener Abschnitt bringt die Anomalien und Krankheiten des gesamten Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Anomalien und Erkrankungen der weiblichen Genitalien. Dabei werden in kurzen Sätzen die Infektionskrankheiten, die Krankheiten des Blutes und Stoffwechsels, die Respirations- und Zirkulationsorgane u. s. w. abgehandelt.

Als kleinere therapeutische Eingriffe werden neben Tamponade und Drainage, die Atmokausis und Zestokausis, die Pessartherapie, Massage, Belastungstherapie, Hyperämie und die galvanische Behandlung (bei Stenosen des inneren Muttermundes) erörtert, ebenso die Wundnaht und Narkose — die Lumbalanästhesie wird nicht empfohlen.

Die gynäkologische Operationslehre erscheint durch die Beibehaltung einer Reihe unzweifelhaft verlassener älterer Methoden etwas belastet. Vortreffliche Bilder unterstützen die eindrucksvolle Darstellung. Zur Feststellung der Komplikation dieser Operationen mit virulenten Keimen behält Schauta noch die Untersuchung der Flüssigkeit intra operationem bei, — die Leukozytose als ein Hülfsmittel hierbei wird nicht erwähnt.

Die Kastration behält Schauta noch bei für die Defekte der Genitalien, auch bei Neurosen und Osteomalacie. Die Salpingostomatoplastik wird nicht empfohlen. Für einzelne Operationen, z. B. die Harngenitalfisteln wird noch ausserdem vielfach empfohlen, besondere Instrumentarien beizubehalten.

Referent ist überzeugt, dass diese kurzen Bemerkungen in dem Leser nun das Verlangen hervorrufen, sich selbst von der vielfach von der Schablone abweichenden Art der Vorführung zu überzeugen und daran zu lernen. Gerade für die Praxis aber muss das Schautasche Buch als eine vortreffliche Quelle der Belehrung empfohlen werden. A. Martin.

# Literatur-Verzeichnis.

Prof. Ph. Jung-Greifswald.

## I. Geburtshülfe.

### Allgemeines.

*Miller*, Aus der geburtshülflichen Landpraxis. Münch. med. Wochenschr. No. 7.

*Walther, H.*, Sollen die Landhebammen mit Gummihandschuhen ausgerüstet werden? Münch. med. Wochenschr. No. 6.

*Zillessen, O.*, Wie gestaltet sich die Anzeigepflicht für Puerperalfieber nach unseren neuesten gesetzlichen Bestimmungen in Preussen? Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 1.

### Abortus. — Geburtshülfliche Operationen. — Operationen im Wochenbett.

*Frank, F.*, Die suprasymphysäre Entbindung und ihr Verhältnis zu den anderen Operationen bei engem Becken. Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 1.

*Pestalozza, E.*, La laparotomia nella cura della retroflessione incarcerata irreducibile dell' utero gravido. La Ginecologia. 15. Januar.

### Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

*Ahlfeld, F.*, Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete der exakten Beckenmessung. Samml. klin. Vortr. Neue Folge. 443.

*Baisch, K.*, Reformen in der Therapie des engen Beckens. Leipzig. Thieme. 1907.

Derselbe, Die Einteilung des engen Beckens und die Prognose der einzelnen Formen. Centralbl. f. Gyn. No. 10.

*Bertino, A.*, Sulla coagulabilità al calore e sulla viscosità del siero sanguigno. La Ginecologia. 15. Januar.

*Biedert, Ph.*, Die weiteren Schicksale der von mir unter Kehrers Leitung unternommenen Untersuchungen über die chemischen Unterschiede zwischen Menschen- und Kuhmilch. Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 1.

*Blumm, R.*, Intrauteriner Kinderschrei. Centralbl. f. Gyn. No. 9.

*Cova, E.*, Ricerche ematologiche sopra uno caso di gravidanza in donna splenectommizata. La Ginecologia. 15. Dezember 1906.

*Donath, J.*, Die angebliche ursächliche Bedeutung der Fleischmilchsäure bei Eklampsie der Schwangeren. Berl. klin. Wochenschr. No. 9.

*Durlacher, S.*, Die Hauptursache der Placentarretention und ihre Verhütung. Münch. med. Wochenschr. No. 8.

*Ekstein, E.*, Zur Sozialhygiene des Puerperalfiebers. Gyn. Rundsch. H. 3 u. 4.

*Fellner, O.*, Weitere Beiträge zur Frage der Tuberkulose in der Schwangerschaft. Gyn. Rundsch. H. 4.

*Gallatia, E.*, Ein Fall lokaler Tuberkulose des Uterus, der Adnexe und des Peritoneums mit tödlichem Ausgange im Wochenbett. Gyn. Rundsch. H. 4.

*Heil, K.*, Zur Physiologie und Diätetik der Nachgeburtsperiode. Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 1.

Derselbe, Über Komplikation von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Wandermilz. Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 1.

*Kehrer, E.*, Die Bedeutung des Ikterus in der Schwangerschaft für Mutter und Kind. Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 1.

*Melzer, P.*, Zur Kasuistik der Inversio uteri puerperalis inveterata. Med. Klinik. No. 2.

*Rezza, T.*, Le lazerazioni delle vie genitali nel parto. Lucina. 1. Februar
*Rossi-Doria, T.*, Due casi di mola vesicolare con attacchi convulsivi a tipo eclamptico. La Ginecologia. 15. Dezember 1906.
*Zacharias, P.*, Eine Geburt bei vorgeschrittener Tabes dorsalis. Münch. med. Wochenschr. No. 7.

Fötus. — Neugeborenes.

*Neumann*, Die natürliche Säuglingsernährung in der ärztlichen Praxis. Deutsche med. Wochenschr. No. 8.
*Salge*, Einige Bemerkungen über die Bedeutung der Frauenmilch in den ersten Lebenstagen. Berl. klin. Wochenschr. No. 8.
*Schubert, G.*, Behandlung der Melaena neonatorum mit Gelatine-Injektionen. Centralbl. f. Gyn. No. 7.

Ektopische Schwangerschaft.

*v. Franqué, O.*, Zur decidualen Reaktion des mütterlichen Bindegewebes und der Gefässe bei Tubargravidität. Centralbl. f. Gyn. No. 8.
*Kuppenheim*, Wiederholte ektopische Schwangerschaften. Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 7.
*Lassaud, K.*, und *Wertheim, A.*, Ein ungewöhnlich verlaufender Fall von Extrauteringravidität. Centralbl. f. Gyn. No. 9.

## II. Gynäkologie.

Allgemeines.

*Kehrer, E.*, Physiologische und pharmakologische Untersuchungen an den überlebenden und lebenden inneren Genitalien. Arch. f. Gyn. Bd. 81. H. 1.
*Martin, A.*, Gynäkologie und Psychiatrie. Med. Klinik. No. 1.

Uterus und Operationen an demselben.

*Dobbert, Ph.*, Der Uteruskrebs und seine operative Behandlung. St. Petersburger med. Wochenschr. No. 3.
*v. Holst, M.*, Pyometra in der kongenital verschlossenen Hälfte einer Uterus duplex. Centralbl. f. Gyn. No. 9.
*Küstner, O.*, Zur Frühdiagnose des Uteruskarzinoms. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1. Februar 1907.
*Schauta, F.*, Über extraperitoneale Interposition des Uterus bei Prolaps. Gyn. Rundsch. H. 4.

Ovarien. — Tuben. — Ligamente.

*Dobrowolski, St.*, Über Cytotoxine der Ovarien. Gyn. Rundsch. H. 3.
*Giorgi, G.*, Ovario ed ipofisi e funzione del corpo luteo. La Ginecologia. 15. Dezember 1906.
*Meyer, R.*, Zur Kenntnis der kranialen und kaudalen Reste des Wolffschen Ganges beim Weibe, mit Bemerkungen über das Rete ovarii, die Hydatiden, Nebentuben und paraurethralen Gänge (Prostata) des Weibes. Centralbl. f. Gyn. No. 7.
*Tarsia, L.*, Cysten des Gartnerschen Ganges. Centralbl. f. Gyn. No. 7.
*Vineberg, H. N.*, Conservativ surgery in severe inflammatory affections of the uterine adnexa. Med. Record. 9. Febrar 1907.

Bauchhöhle. — Bauchschnitt. — Scheidenbauchschnitt.

*Boldt, H. J.*, The management of laparotomy patients and their modified after-treatment. New York med. Journ. 26. Februar 1907.
*Hoffmann, E.*, Über Hypernephrom-Metastasen. Deutsche med. Wochenschr. No. 8.

*Stevens, M.*, The dissemination of intraabdominal malignant disease by means of the lymphatics and thoracic duct. Brit. med. Journ. 9. Februar 1907.
*Stewart, J. E. F.*, A pair of forceps in the abdominal cavity for ten and a half years. Brit. med. Journ. 9. Februar 1907.

Darm. — Hernien.

*Franck, E.*, Die Behandlung der Hämorrhoiden mit Karbol-Alkoholinjektionen und ihre zweckmässige Ausführung mit temporärer Drahtligatur. Deutsche med. Wochenschr. No. 8.
*Mummery, P. L.*, The diagnosis of rectal cancer. Edinb. med. Journ. Febr.

Harnorgane. — Fisteln.

*Bierhoff, F.*, A modified endoscopic tube and endoscopic lacunare knives. New York med. Journ. 2. Februar.
*Earp, S. E.*, Report of a case of urethrovesical calculus weighing 845½ grains. New York med. Journ. 2. Februar.
*Gans, S. L.*, Treatment of chronic urethral discharges. New York med. Journ. 26. Januar.
*Meyer, R.*, Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Ureterverdoppelung. Virchows Arch. Bd. 187. H. 3.
*Mönckeberg, J. G.*, Über heterotope mesodermale Geschwülste am unteren Ende des Urogenitalapparates. Virchows Arch. Bd. 187. H. 3.
*Thumim, L.*, Die Cystoskopie des Gynäkologen. Samml. klin. Vortr. Neue Folge. 444/445.

Mammae.

*Hartmann, Fr.*, Behandlung von 12 Mastitiden mit Saugapparaten. Münch. med. Wochenschr. No. 6.

Missbildungen.

*Häberlein*, Operation bei völligem Mangel der Scheide. Vorschlag einer neuen Operationsmethode. Centralbl. f. Gyn. No. 9.
*Muratow, A. A.*, Atresia vaginae, zweimalige künstliche Bildung der Scheide; Schwangerschaft, konservativer Kaiserschnitt; neue (dritte) Herstellung der Scheide sub partu. Centralbl. f. Gyn. No. 8.
*Otte, A.*, Über Spaltungsmissbildungen am unteren Körperende. Gyn. Rundschau. H. 3.
*Schottlaender, J.*, Uterus bicornis unicollis cum vagina subsepta. Arch. f. Gyn, Bd. 3. H. 1.

Narkose. — Anti- und Asepsis.

*Birchmore, W. H.*, The Hyoscine Sleep in obstetric pratice. Med. Record. 12. Januar.
*Bloch, A.*, Über einen neuen Katheter-Dampfsterilisator mit Aufbewahrungsbehältern für die einzelnen Katheter. Berl. klin. Wochenschr. No. 10.
*Kreuter*, Erfahrungen mit Skopolamin-Morphium-Chloroform-Narkosen. Münch. med. Wochenschr. No. 9.
*Mulser, P.*, Das Auftreten intravitaler Gerinnungen und Thrombosen in den Gefässen innerer Organe nach Äther- und Chloroformnarkosen. Münch. med. Wochenschr. No. 9.
*Offergeld*, Prophylaxe und Therapie der Kopfschmerzen nach lumbaler Anästhesie. Centralbl. f. Gyn. No. 10.

Technisches. — Akiurgie.

*Liepmann, W.*, Ein neuer Operationstisch nach Geheimrat E. Bumm. Centralbl. f. Gyn. No. 7.

Verantwortlicher Redakteur: A. Martin in Greifswald.

## Originalarbeiten.

### I.

# Spätgeburt.

Von

B. S. SCHULTZE

in Jena.

In den ersten acht Wochen der Entwicklung zeigt der menschliche Embryo im Tempo seines normalen Wachstums so wenig individuelle Abweichung, dass wir, wie His sagt[1]), das Alter eines Embryo zwar nicht auf Tage, aber doch auf Wochen genau schätzen können. „Jedenfalls", fährt His fort, „werden wir nicht in Gefahr kommen, einen siebenwöchentlichen Embryo für dreiwöchentlich oder einen sechswöchentlichen für vierzehntägig zu erklären." Sechzehn jüngste Embryonen, von denen über die vorausgegangene Regelblutung authentische Mitteilung vorlag, stellt er auf Seite 74 zusammen. Lassen wir den jüngsten, angeblich 8tägigen fort. Drei Embryonen, deren Alter His auf ca. 20 Tage schätzt, waren je 20 und 21 Tage nach regelmässig verlaufener Regelblutung abortiert. In fünf Fällen, deren Embryo His auf 10 bis 14 Tage schätzt, war 38 bis 42 Tage vor dem Abortus die Regel dagewesen. Während jene drei Embryonen offenbar je einem um die Zeit der Regelblutung gelösten Ei entstammten, hatte die Entwicklung dieser letztgenannten fünf zweifellos um die Zeit der schon ausgebliebenen Regel ihren Anfang genommen. Dasselbe gilt von weiteren sieben Embryonen der Tabelle, deren Entwicklungsalter 20 bis 36 Tage geschätzt wurde und die entsprechend 48 bis 64 Tage nach letzter Regelblutung abortiert waren. Auch unter His' späteren Embryonen des zweiten Monats sind noch mehrere mit Angabe über die vorausgegangene Regel, nach deren Datum und Vergleich mit der Körpergrösse man die

[1]) Wilhelm His, Anatomie menschl. Embryonen. II. Leipzig 1882.

einen in ihrem Ursprung auf die letzt dagewesene (No. 36 u. 46), die anderen auf die bereits ausgebliebene (No. 29 und 45) Regel zurückführen muss.

His' Beobachtungen brachten die anatomische Bestätigung für die den Geburtshelfern seit lange bekannte Tatsache, dass der Beginn der Schwangerschaft in den einen Fällen von der zuletzt dagewesenen Regel herzuleiten ist, dass in anderen Fällen, wenn ein erster Coitus wenige Tage vor der erwarteten Regel stattfand, diese Regel ausbleibt und seitdem Schwangerschaft besteht. In Bezug auf Frequenz der beiden möglichen Schwangerschaftsanfänge bestand keine Übereinstimmung zwischen der Meinung der Gynäkologen und His' Liste der Embryonen: wir hielten und halten zum Teil Empfängnis bald nach der Regelblutung für das Häufigere, bei His bilden diejenigen Embryonen die Mehrzahl, die von der erstausgebliebenen Regel stammen.

Wichtig ist der tatsächliche Nachweis, dass die einen Embryonen um die Zeit der stattgefundenen Regelblutung, die anderen um die Zeit der demnächst ausgebliebenen Regel ihre Entwicklung begonnen haben. Ein Frequenzverhältnis für die zwei verschiedenen Ursprungstermine abzuleiten, ist die kleine Zahl von His' Beobachtungen nicht geeignet, nur das eine möchte ich bemerken, dass die kleinere Zahl solcher Embryonen, die von letzt dagewesener Regel stammen, schon daraus sich erklären kann, dass, wenn die Regel überhaupt noch nicht ausgeblieben ist, Vermutung auf Schwangerschaft meist nicht besteht und eine nun eintretende Blutung als Abortus nicht gedeutet wird. Es werden darum Embryonen der ersten vier Wochen, die um die Zeit der Regelblutung entstanden sind, seltener zur Beobachtung kommen als gleichaltrige, welche der zuerst ausgebliebenen Regel entstammen.

In den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts trat namentlich auf Grund genauerer Kenntnis der histologischen Vorgänge im Uterus zur Zeit der Regel die Ansicht auf, dass nur um die Zeit der schon ausbleibenden Regel Schwangerschaft eintreten könne, dass das Eintreten der Blutung das Zeichen sei, die Menstrualperiode sei steril abgelaufen. Das stimmte freilich nicht mit der auch von Autoritäten vertretenen Annahme, dass analog der Brunst der Tiere gegen Ende der Blutung das Ei den Eierstock verlasse, und nicht mit der Wahrnehmung, dass in den ersten Tagen nach Ablauf der Regel geübter Coitus hervorragend befruchtend zu sein schien.

Auch heute sind die Meinungen der Autoren geteilt, um welche Zeit der menstrualen Periode das Ei den Eierstock ver-

lässt und der Befruchtung sich darbietet. Eilösung zwei bis drei Tage vor Eintritt der Blutung wird von den einen vertreten; die Eilösung entspricht dann dem Gipfel der Goldman-Ottschen Kurve[1]). An den tiefsten Punkt dieser Kurve, gegen Ende der Blutung, verlegen andere die Lösung des Eies[2]). Wir brauchen die theoretischen Gründe für das eine und andere nicht zu erörtern; ausschliessliche Geltung darf keine der Ansichten beanspruchen. His' Beobachtung liefert den objektiven Beweis, dass beides stattfindet. Welcher Modus der häufigere sei, bleibe dahingestellt. (Ausgeschlossen mag es nicht sein, dass auch ausser der Zeit einmal ein reifes Ei den Eierstock verlässt und befruchtet wird.)

Im weiteren Lauf der Entwicklung machen sich individuelle, persönliche Unterschiede im Wachstum geltend. An einem 30 cm langen Fötus kann man nicht mehr unterscheiden, ob er der vor 24 Wochen mit Blutung verlaufenen oder der 4 Wochen später unblutig verlaufenen Menstrualperiode entstammt.

Das gleiche gilt vom ausgetragenen Kinde: Man sieht ihm nicht an, ob es um die Zeit der vor 40 Wochen dagewesenen oder der vor 36 Wochen ausgebliebenen Regel seine Entwicklung begonnen hat.

Ausgetragen nennen wir Kinder, die um den 280. Tag nach der letzten Regel geboren werden. Sie variieren in der Länge von 48 cm bis 60 und mehr, im Gewicht von $2^1/_2$ bis 5 und 6 Kilo und mehr. Die Zeichen der Entwicklung, durch die sie von früher geborenen meist sich unterscheiden, heissen die Zeichen der Reife. Wie wenig konstant sie sind, hat neulich Holzstamm[3]) nachgewiesen. Trotzdem kontrollieren wir an ihnen in Ermangelung besserer Beweise die Frage, ob das Kind ausgetragen sei, denn die Angaben der Mutter über die Zeit der L. R. sind uns mit Recht weniger zuverlässig, als was wir sehen und messen. Vielen Schwangeren langt wohl das Gedächtnis zurück auf die 8 oder 9 Monate; manche mag ohne das sich verpflichtet fühlen, auf die bestimmte Frage bestimmte Antwort zu geben. Es kommt auch vor, dass eine die Zeit der L. R. absichtlich zurückdatiert in der Hoffnung, leichter Aufnahme im Gebärhaus zu finden,

[1]) P. Strassmann, v. Winckels Handbuch der Geburtshülfe. I. 1903. S. 186. H. Sellheim, W. Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. II. 1906. S. 86 u. ff.

[2]) R. Kossmann, Allgemeine Gynäkologie. Berlin 1903. S. 322.

[3]) Dr. E. Holzstamm, Über den Wert der Merkmale zur Bestimmung der Reife der Neugeborenen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XXIV. 1906. Vergleiche auch Ossmer, Zwei Hauptmerkmale der Reife Neugeborener und deren physiologischen Schwankungen. Archiv. f. Gyn. Bd. 30. 1887.

wenn sie ihre Niederkunft in nähere Aussicht stellt. Es ist ja im Publikum bekannt, und soll bekannt sein, dass für die unentgeltliche Aufnahme gesunder Schwangerer eine bestimmte Anzahl von Wochen vor der Geburt als Grenze gilt.

Obwohl nun der Wert klinischer Beobachtung den Angaben der Schwangeren über L. R. nicht zukommt, kann es nicht fehlen, dass wenn die 280 oder gar 300 Tage ohne Geburt vorübergehen, Verdacht auf anomal verlängerte Schwangerschaft entsteht. Wenn dann ein ungewöhnlich grosses Kind geboren wird, liegt es nahe, eine Spätgeburt anzunehmen. Es liegt nahe, weil in der Voraussetzung, dass das Kind bei Ablauf der 280 Tage normale mittlere Grösse hatte, in der weiteren Voraussetzung, dass es darüber hinaus lebend im Uterus verweilte, kein Zweifel sein kann, dass es der verlängerten Zeit entsprechend auch wachsen musste. Aber man setzt dabei als schon gegeben voraus, was erst begründet werden soll.

Mittlere Werte für Grösse und Gewicht in verschiedenen Altersstufen geborener Kinder zu berechnen, hat ohne Zweifel Wert. Diese Mittelwerte für Altersdiagnose des einzelnen Kindes zu verwerten, erfordert Vorsicht, und für offenbare Ausnahmefälle Schlüsse aus jenen Werten abzuleiten, aus exzessiver Grösse auf Spätgeburt zu schliessen, ist bedenklich. Ich meine, man sollte es aufgeben, ungewöhnliche Grösse eines Neugeborenen auch nur als Verdachtsmoment auf Spätgeburt gelten zu lassen. v. Winckel, mit dessen wertvollen Ermittelungen wir uns weiter beschäftigen werden, führt an[1]), dass unter den 1007 Kindern von 4000 und mehr Gramm Gewicht 3,7 pCt. waren, denen, nach L. R. berechnet, eine Schwangerschaftsdauer von nur 241—250 Tagen zukam. Hätte von diesen 37 Kindern eines seine 280 Tage im Uterus durchgehalten, dann wäre ein Gewicht von 5000 oder 6000 g doch gar nicht zu verwundern gewesen.

Theoretisch fast ebenso begründet, wie aus ungewöhnlicher Grösse auf Übertragensein zu schliessen, würde es mir vorkommen, auch ungewöhnliche Kleinheit eines Neugebornen, das im übrigen alle Zeichen der Reife bietet, als auf Spätgeburt verdächtig anzusprechen. Unter den Motiven zum Eintritt der Geburt spielt gewiss die Grösse der Frucht eine Rolle (siehe die nach Zahl

[1]) F. v. Winckel, Neue Untersuchungen über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. No. 292, 293. 1901. S. 17. Derselbe, Über die Dauer der Schwangerschaft. Deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts v. Leyden u. Klemperer. Bd. IX. 1904. S. 16. Derselbe, Handbuch der Geburtshülfe. Bd. I. 1906. S. 656.

der Früchte zunehmend häufigeren Frühgeburten bei Mehrlingsschwangerschaft). Wenn nun ein einzeln getragenes Kind ungewöhnlich langsam wächst, so könnte darin wohl Veranlassung liegen, dass die Geburt später als normal eintritt. Ich erinnere mich solcher Neugeborenen, die, etwas unter mittlerer Grösse, im übrigen die Zeichen der Reife speziell an Haut- und Knochenbildung in hervorragend ausgeprägtem Masse an sich trugen. Auch eines Falles, wo bei solchem Befund der weite Abstand der Geburt von der angegebenen Zeit der letzten Regel in der Klinik Veranlassung gab zur Erörterung der Frage der Spätgeburt.

Die Möglichkeit, dass ein Kind selbst weit über die normale mittlere Zeit getragen wird, gebe ich unbedingt zu. Den Beweis dafür, dass ein Kind über 300 Tage sich fortentwickelnd im Uterus getragen worden sei, halte ich bis dahin nicht für erbracht. In all den Fällen, die als mehr oder minder glaubhafte Spätgeburten in der Literatur geführt werden, ist es fast immer an erster Stelle die Grösse des Kindes und dann das oft erst nachträglich ermittelte ungewöhnlich weite Zurückliegen der letzten Regel hinter der Zeit der Geburt, worin der Beweis für Spätgeburt gesehen wird. Abgesehen von der Unsicherheit solcher Ermittelungen, gibt es ja auch ausser Schwangerschaft und ausser der Säugeperiode der Frau Anlässe dafür, dass mal die menstruale Blutung ausbleibt, und es kann ohne Blutung später ein reifes Ei der Befruchtung sich darbieten. Wenn wir die als Spätgeburten aufgeführten Fälle auf Befruchtung um die Zeit der erstausgebliebenen Regel zurückführen, reduzieren sich die meisten auf eine Schwangerschaftsdauer von unter, meist weit unter 300 Tagen. Es bleibt, soviel ich übersehe, von den am meisten zitierten nur der Bensingersche Fall[1]), der mit einer Schwangerschaftsdauer von 336 Tagen notiert ist und mit einer Frühdiagnose der Schwangerschaft paradiert. („Der damalige Hausarzt" hatte 3 Wochen nach der angeblich letzten Regel „Gravidität mit Bestimmtheit konstatiert".) Beobachtet ist in dem Fall, dass Bensinger die hochschwangere Frau, die infolge jener „Diagnose" des Hausarztes seit mehr als 6 Wochen auf die Geburt vergeblich wartete, ziemlich erregt antraf, und dass der 9 Tage später unter Beistand der Hebamme geborene Knabe 6 Kilo schwer und 58 cm lang gewesen ist.

Bei der Schwierigkeit, man darf sagen bei dem bisherigen Misslingen, am einzelnen Fall den Nachweis zu führen, dass ein

[1]) Max Bensinger, Ein Fall von elfmonatlicher Gravidität. Centralbl. f. Gyn. 1893. S. 816.

Kind lebend im Uterus weit über die übliche Zeit, 300 Tage und länger, verweilt habe, war es ein guter Gedanke v. Winckels[1]), den Weg der Statistik zu betreten, ob auf ihm der Nachweis zu erbringen sei, dass weit über die Zeit verlängerte Schwangerschaften vorkommen.

Aus einem Material von 30 500 Geburten zog er die Fälle aus, in denen 4000 g und mehr wiegende Kinder geboren wurden. Es waren 1007 = 3,3 pCt. 245 Mütter 4000 g und schwerer wiegender Kinder der Münchener Klinik hatten über L. R. bestimmte Angabe gemacht. Der Abstand der Geburt dieser Kinder vom ersten Tag der letzten Regel betrug in Prozent der Fälle berechnet:

241—260, 261—270, 271—280, 281—290, 291—300, 301—310, 311—334 Tage
in 3,7 pCt., 6,1 pCt., 18,8 pCt., 38,0 pCt., 18,8 pCt., 8,5 pCt., 6,6 pCt. der 245 Fälle.

Also in 15,1 pCt. der Geburten 4000 g und mehr wiegender Kinder lag die Geburt mehr als 300 Tage ab von der nach Angabe der Mutter stattgefundenen L. R. Diese Zwischenzeit gilt v. Winckel als Dauer der Schwangerschaft.

Zum Vergleich dieser Zahlen mit der Frequenz sogenannter Spätgeburten unter der Gesamtzahl der geborenen Kinder gibt v. Winckel Zahlen aus der Dresdner Klinik. Von 5010 Kreissenden konnte für 1702 nach dem ersten Tag der L. R. und zum Teil nach dem angegebenen Konzeptionstage die vermeintliche Schwangerschaftsdauer berechnet werden. Bei 65 von den 1702 betrug sie 301—347 Tage, also bei 3,8 pCt. (Druckfehler 2,8 pCt.) über 300 Tage, gegenüber den 15,1 pCt. bei den 4000 g-Kindern. Für die Zeit über 302 Tage berechnet, lauten die entsprechenden Prozentzahlen 3,3 pCt. und 14,6 pCt.

Es geht aus dem Vergleich hervor, dass unter den 4000 g und mehr wiegenden Kindern um reichlich das Vierfache zahlreicher als unter der Gesamtzahl der Geborenen diejenigen sind, deren Geburt später als 302 Tage nach dem Tage eintritt, der als erster der letzten Regel notiert war.

Die wichtigen Ermittelungen v. Winckels haben eine Reihe weiterer Untersuchungen angeregt über den weiten Abstand zwischen dem Tag der letzten Regel und dem Datum der Geburt bei den 4000 g und mehr wiegenden Kindern, welche Bestätigung der von Winckel gefundenen Zahlen liefern.

---

[1]) F. v. Winckel, Neue Untersuchungen über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Volkmanns Vortr. 292 u. 293. Leipzig 1901.

Füth[1]) und Enge[2]) fanden unter 17 533 Neugeborenen der Leipziger Klinik (1885–1901) 821 Kinder von 4000 g und mehr Gewicht (4,68 pCt.). Von 254 Müttern dieser schweren Kinder lagen Angaben vor über den ersten Tag der L. R.; bei 40 davon, 15,7 pCt., betrug der Abstand der Geburt von der L. R. 302 bis 351 Tage.

Gossrau[3]) berechnete nach gleicher Richtung das Material der Marburger Klinik. Unter 8408 Geborenen waren 285 von 4000 g und mehr, 3,38 pCt. 98 Mütter solcher Kinder hatten genaue Angabe gemacht über L. R. Danach berechnet, hätte in 17 Fällen, das sind 17,3 pCt., nicht 15,2, die Schwangerschaft 303—349 Tage gedauert.

Fuchs[4]) brachte Material für die von Winckel angeregte Frage aus der Kieler Klinik. Die 4000 g und mehr wiegenden Kinder waren dort häufiger, Fuchs berechnete 8,31 pCt. Von 201 Müttern so schwerer Kinder mit genauer Regelangabe wurde für 24, d. i. 11,4 pCt., eine Schwangerschaftsdauer von 302 bis 341 Tagen berechnet.

Das Wöchnerinnenasyl zu Mannheim weist ebenfalls grössere Zahl als München auf an Neugeborenen von 4000 g und mehr. Jacoby[5]) registrierte deren unter 6976 Kindern 409 = 5,87 pCt. Über 213 Schwangerschaften 4000 g schwerer Kinder standen Angaben über L. R. zur Verfügung, darunter waren 20 Fälle, in denen nach L. R. berechnet die Schwangerschaft 302—349 Tage gedauert hätte, das sind 9,4 pCt. (S. 549).

Starcke[6]) berichtet aus dem reichen Material der Dresdener Klinik. In den Jahren 1884 bis November 1903 fanden 34 000 Geburten statt. 1166 Kinder von 4000 g und darüber wurden geboren = 3,43 pCt. Von den 1166 Müttern hatten 366 Angaben über L. R. gemacht. 54, das sind 14,7 pCt., von den 1166 waren, nach L. R. berechnet, länger als 302 Tage schwanger gewesen. (S. 607).

[1]) Füth, Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1902. S. 1013.

[2]) Enge, Über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Leipzig 1902.

[3]) Gossrau, Beobachtungen über die Dauer der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Marburg 1902.

[4]) Fuchs, Über Riesenwuchs bei Neugeborenen und über den Partus serotinus. Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 33 u. 34.

[5]) Jacoby, Über den Riesenwuchs von Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 74. 1905. S. 536.

[6]) Ernst Starcke, Über Geburten bezw. Spätgeburten bei Riesenwuchs der Kinder und über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 74. 1905. S. 567.

Schliesslich ist zu erwähnen, dass Vaccari[1]) aus 9625 in den Jahren 1885 bis 1905 in der Turiner Klinik geborenen Kindern 213 (2,2 pCt.) notierte, die 4000 g und mehr wogen. Bei 9,6 pCt. davon berechnete er die Schwangerschaftsdauer nach dem letzten Tag der letzten Regel auf mehr als 302 Tage.

Viel wertvolles Material ist in den angeführten Abhandlungen niedergelegt, wertvoll speziell für Ätiologie der übermässigen Grössenentwicklung des Kindes im Uterus. Wichtig für unser Thema ist die durch v. Winckel festgestellte Tatsache, dass unter den Kindern, deren Geburtsgewicht 4000 g erreicht und überschreitet, um das Mehrfache zahlreicher als in der Gesamtzahl der Geborenen solche sich finden, deren Geburt mehr als 302 Tage entfernt liegt vom ersten Tage der letzten Menstruation der Mutter. In diesem Vergleich liegt der Schwerpunkt des von Winckel Erforschten. Keiner, der nach ihm die 4000 g-Kinder der anderen Kliniken berechnete, hat diesen Vergleich angestellt, keiner von ihnen hat überhaupt aus seinem Material berechnet, wieviel sogenannter „Spätgeburten" in der Gesamtzahl der Geburten enthalten sind, oder wieviel sogenannter Spätgeburten, nach L. R. berechnet, sich finden in den Geburten der unter 4000 g wiegenden Kinder.

Starcke gibt eine Berechnung der „durchschnittlich zu beobachtenden Häufigkeit der Spätgeburten"; er berechnet für München-Dresden 0,4 pCt., für Marburg 0,51 pCt., für Leipzig 0,58 pCt., für Kiel 1 pCt., für seine 34 000 Dresdener Geburten 0,257 pCt. Ganz abgesehen davon, dass die längeren Abstände der Geburt von der letzten Regel an sich noch keine Spätgeburt bedeuten, stimmt die Berechnung nicht. Ihr liegt die irrige Meinung zugrunde, dass ausser bei den 4000 g und mehr wiegenden Kindern diese scheinbaren Spätgeburten nicht vorkämen. v. Winckel berechnete, wie bereits angeführt, für die Gesamtzahl der Geborenen aus 5010 Dresdener Geburten eine „Schwangerschaftsdauer" von über 300 Tagen bei 2,8 pCt., eine solche von 302 Tagen bei 2,2 pCt. (von mir nachgerechnet 3,8 und 3,3 pCt.). Seiner Auffassung entsprechend gibt v. Winckel auch in seinem Handbuch der Geburtshülfe 2,8 pCt. Spätgeburten als die den klinischen Anstalten zukommende Frequenz an.

Wir nehmen den Tag des Eintritts der letzten Regel nach der Angabe der Schwangeren bei deren Aufnahme in die Klinik

[1]) Alessandro Vaccari, Die aussergewöhnlich schweren Früchte vom Standpunkt der Geburtshülfe etc. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24. 1906. S. 28.

zu Protokoll, um mit Beihülfe dieses Termins anamnestisch und prognostisch die Schwangerschaft zu beurteilen.

Aber niemand, soviel ich weiss, stellt sich dabei vor, den Tag der Befruchtung des Eies, des Beginnens der Schwangerschaft damit festgestellt zu haben. Dass die Befruchtung des Eies nach diesem Tage fast ausnahmslos stattgefunden haben muss, oft mutmasslich sehr bald danach, wissen wir. Dass sie oft erst fast 4 Wochen später stattfindet, daran erinnert man sich vielleicht nicht oft genug. Nach dem im Eingang dieser Abhandlung Besprochenen liegt es meines Erachtens nahe, in denjenigen Kindern, welche die nach letzter Regel ausgerechnete mittlere Schwangerschaftsdauer von 280 Tagen um ein Erhebliches überschreiten, diejenigen wiederzuerkennen, welche 6 Wochen nach der dagewesenen Regel erst 14tägige Entwicklung zeigten, offenbar also ihre Entstehung herleiteten von der Menstrualperiode, deren Blutung bereits ausblieb. Vor der Zeit, zu der diese Blutung fällig war, musste das Ei den Eierstock verlassen haben und befruchtet worden sein, sonst wäre eben die Blutung nicht ausgeblieben. Zwei bis drei Tage vor diesen Termin setzen die Sachverständigen die Lösung des Eies. Wir hätten dann also 26 oder 25 Tage abzuziehen von der nach L. R. berechneten Schwangerschaftsdauer, um für diese anscheinend über die mittlere Zeit getragenen Kinder die wirkliche Dauer ihrer Schwangerschaft zu finden.

Von den 31 über 302 Tage angeblich getragenen Kindern der Tabelle v. Winckels (Volkm. Vortr. S. 192) bleibt dann nur eines spätgeboren, No. 212, dessen Geburt 334 Tage nach L. R. laut Angabe der Mutter erfolgt sein sollte.

Die Schwangeren der Leipziger Klinik waren freigebiger mit weit zurückdatierter Regel. Von den 40 „Spätgeburten" der Tabelle von Enge bleiben 7 mit „Schwangerschaften" von 332 bis 351 Tagen auch nach Abrechnung der 26 Tage als Spätgeburten bestehen.

Fuchs' 24 Fälle gehen bis auf einen, der auf 340tägige Schwangerschaft berechnet war, bei Abzug der 26 Tage unter 300 Tage zurück.

Von Jacobys angeblich spätgeborenen Riesenkindern bleiben bei Abrechnung der 26 Tage vielleicht zwei, sicher nur eines als spätgeboren übrig.

Von Starckes 1166 Riesenkindern bleiben bei gleichem Verfahren 4 Spätgeburten.

Die Zahl der Spätgeburten ist hiernach auf eine kleine Za zusammengeschrumpft. Gegenüber diesen wenigen übriggebliebenen Fällen ist, wenn man die Richtigkeit der Angaben der Schwangeren nicht in Zweifel zieht, zu erwägen, dass aus irgend welchem Grunde die menstruale Blutung ausbleiben und dass nachher ohne Blutung Eilösung und Befruchtung stattfinden kann. Aber es mögen auch wirkliche Spätgeburten darunter sein.

Die durch v. Winckel ermittelte Tatsache, dass unter den 4000 g-Kindern zahlreicher als in der Gesamtzahl der Neugeborenen solche sind, deren Geburt später als 302 Tage nach der letzten Regel der Mutter stattfand, kann nach meiner Auffassung auch so ausgedrückt werden: Unter den 4000 g und mehr wiegenden Kindern sind zahlreicher als in der Gesamtzahl der Neugeborenen solche, die kurz vor der zum erstenmal ausbleibenden Regel empfangen wurden. Oder: Von den Kindern, die einer Befruchtung kurz vor der vergeblich erwarteten Regel entstammen, erreicht eine grössere Anzahl eine das mittlere Gewicht erheblich übersteigende Grösse als von denen, die einem zu Ende der blutig verlaufenen Regel gelösten Ei entstammen. Wie ist das zu erklären?

Ich habe schon gesagt, dass ich weit entfernt bin, den Wert zu verkennen, den die Berechnung von mittleren Werten aus grossen Zahlen hat für Beurteilung ätiologischer Beziehungen zwischen Grössenentwicklung der Frucht und Dauer der Schwangerschaft. Und für Beurteilung mittlerer Schwangerschaftsdauer aus grossen Reihen von Fällen nach den Angaben der Mütter über letzte Regel verschwindet ja fast der Unwert exzessiver Angaben.

Von hohem Wert sind die Zahlen, die v. Winckel für seine 1007, Starcke für seine 1166 4000 und mehr Gramm wiegenden Kinder ermittelte. 288,2 Tage nach Winckel, 288,5 Tage nach Starcke betrug die durchschnittliche Schwangerschaftsdauer nach letzter Regel berechnet bei den 4000 g-Kindern, während die gleiche Zahl für die Gesamtzahl der Geborenen berechnet, nach Issmer[1]) 280,1 Tage beträgt.

Diese aus grossem Material gewonnenen Verhältniszahlen deuten unverkennbar auf längere Schwangerschaftsdauer in der Gruppe der 4000 g-Kinder.

Da wirft sich die Frage auf: Wie ist der Zusammenhang

[1]) Issmer, Ueber die Zeitdauer der menschlichen Schwangerschaft. Habilitationsschrift, München 1889, S. 64, und Archiv für Gynäkol., Bd. XXXV, S. 310.

denkbar zwischen längerer Schwangerschaft und grösserem Körpergewicht einerseits und Entstehung aus einem vor der ausbleibenden Regel befruchteten Ei andererseits?

Wenn ich, nach solchem Zusammenhang suchend, das Gebiet der Hypothese betrete, möchte ich vorher die Verwahrung aussprechen, als könnte, wenn meine Erklärung unzutreffend ausfällt, das bis dahin Erörterte erschüttert werden. Das kann es nicht, weil es dort nur um Tatsachen sich handelte.

Denkbar ist es, dass im Ei verschiedene Entwicklungsbedingungen gelegen wären, je nachdem es vor ausbleibender oder nach stattgefundener Regelblutung den Eierstock verlässt, oder dass verschiedene Bedingungen seitens des Uterus gegeben würden, je nachdem das Ei in dem ohne Blutung kongestionierten oder in dem quasi ausgebluteten Uterus sich ansiedelt. Statt neue Hypothesen aufzustellen, versuchen wir eine Erklärung mit einer schon vorhandenen, schon vielfach erörterten Hypothese.

Es ist eine oft geäusserte Meinung, dass unter den Motiven zum Eintritt der Geburt auch die zum zehntenmal wiederkehrende Menstruationswelle wirksam sei. Wenn daran etwas Wahres ist, manches spricht ja dafür, dann haben in denjenigen Fällen, in denen dieses Motiv den Ausschlag gibt, zwei Kinder verschieden lange Schwangerschaftsdauer, von denen das eine dem vor ausgebliebener, das andere dem nach eben abgelaufener Menstrualblutung aus dem Eierstock ausgetretenen Ei entstammt.

Setzen wir ein Beispiel. Von zwei Frauen mit ganz gleichzeitig fallenden 28 tägigen Menstruationsperioden verliess bei der einen zwei Tage vor erwarteter Regel das Ei den Eierstock und fand Sperma im Tubentrichter vor, die Regel blieb aus. Bei der anderen Frau verlief die Regelblutung wie sonst fünftägig, gegen ihr Ende verliess das Ei das Ovarium und fand Sperma vor, oder wurde durch neu eingeführtes Sperma befruchtet. Die Schwangerschaft dieser zweiten Frau ist sieben Tage jünger als die der ersten. Kommt für beide Frauen das eben genannte Motiv ausschlaggebend zur Geltung, so werden sie gleichzeitig niederkommen, nehmen wir an, beim ersten Ansteigen der zehnten Menstruationswelle seit Lösung des Eies. Dann hat die Schwangerschaft der ersten Frau 274 Tage gedauert, der Tag ihrer Niederkunft ist der 300. seit Eintritt der letzten Regel. Die Schwangerschaft der zweiten Frau hat 267 Tage gedauert, der Tag ihrer Niederkunft ist der 272. seit ihrer letzten Regel. Nehmen wir als Tag der Niederkunft den Tag an, an dem bei Abfall der Menstruationswelle die Blutung fällig wäre, dann kommt die

zweite Frau am 280., die erste am 308. Tage nach ihrer letzten Regel nieder. Nicht um 28 Tage, aber in der Tat um 7 Tage ist ihr Kind länger im Uterus gewesen, als das von der anderen Frau geborene.

Ein um sieben Tage längeres Uterinleben kann im Durchschnitt grosser Zahlen wohl als Veranlassung gelten für Gewinnung eines höheren Geburtsgewichts. Und wenn man die schwersten Kinder aus der Gesamtzahl der Geborenen heraushebt, erscheint es erklärlich, dass unter ihnen eine grössere Zahl solcher ist, deren Geburt einen grösseren Abstand aufweist von der letzten Regel der Mutter. Die um sieben Tage längere Schwangerschaft der grössten Kinder täuscht eine Spätgeburt vor, wenn man die Schwangerschaftsdauer irrtümlicherweise von der zuletzt dagewesenen Regelblutung an zählt.

Dass in unserem Beispiel die Altersdifferenz von sieben Tagen beinahe übereinstimmt mit dem Unterschied der von Winckel und Starcke ermittelten Durchschnittsdauer der Schwangerschwaft der 4000 g-Kinder von der Normaldauer (288 gegen 280) ist natürlich bedeutungsloser Zufall. Nach keiner Seite decken sich die entsprechenden Grenzen. Von den 4000 g und mehr wiegenden Kindern sind gewiss viele nach abgelaufener Regel entstanden (28,1 pCt. von ihnen sind nach der Skala v. Winckels binnen 280 Tagen nach der L. R. geboren worden) und die Mehrzahl der vor ausbleibender Regel entstandenen bleiben unter 4000 g. Eine Grenze für die Neugeborenen zu finden zwischen den nach eben dagewesener und den vor ausgebliebener Regel erzeugten geht nicht an. Nach dem, was wir bisher wissen, wäre jeder Versuch willkürlich. Wir wissen nicht, wie viele von den vor ausbleibender Regel erzeugten, vielleicht ist es die Mehrzahl, schon um die neunte Wiederkehr der menstrualen Welle als völlig ausgetragen das Licht der Welt erblicken.

Dass wir als Spätgeburten ausdrücklich nur solche bezeichnen, die nach einer Schwangerschaftsdauer von mehr als 302 Tagen erfolgen, hat seinen Grund darin, dass diejenigen Gesetzbücher, welche die Empfängniszeit nach Tagen festlegen, zumeist diesen Tag oder den 300. vor der Geburt des Kindes als die Grenze der Empfängniszeit festgesetzt haben. Schon seit langem haben Ärzte diese Grenze als zu eng bezeichnet. Als die Vorbereitungen begannen für Schaffung eines für das Deutsche Reich gemeinsamen Bürgerlichen Gesetzbuches wurde der Meinungsaustausch über die

Grenze der Empfängniszeit wieder lebhaft. Auch die oben besprochenen Abhandlungen, v. Winckels Schriften voran, gehen neben dem wissenschaftlichen Interesse, das sie verfolgen, mit Lebhaftigkeit vor gegen die ihrer Ansicht nach zu eng vom Gesetz gesteckte Grenze der Empfängniszeit.

Wie weit ab von der letzten Regel die Geburt stattgefunden habe, stattfinden könne, wird in foro, wenn überhaupt, jedenfalls selten zur Sprache kommen; wie weit ab vom Coitus, von der Beiwohnung des Mannes, das ist es, was in foro zur Verhandlung kommt. Immerhin aber würde es offenbar von grosser Bedeutung für die Gesetzgebung sein müssen, wenn auf Grund der Abstände zwischen L. R. und Geburt der wissenschaftliche Nachweis hätte geführt werden können, dass schon die drei- oder vierhundertste Geburt (nach Starcke) oder gar schon die vierzigste oder dreissigste Geburt (nach v. Winckel) eine Spätgeburt sei.

Der Nachweis ist nicht erbracht worden.

Auch über die Zeit des der Schwangerschaft vorausgegangenen Coitus wird in den meisten Kliniken eine Mitteilung der Schwangeren bei deren Aufnahme zu Protokoll genommen.

Weit unzuverlässiger noch als die Angaben über letzte Regel sind meines Erachtens die über den Coitus, über einzigen Coitus speziell, der für wissenschaftliche Verwertung doch fast ausschliesslich in Betracht kommt. Aus Scham gibt wohl manche den ersten Coitus für den einzigen aus, für andere ist die Erwägung, welcher von den in Betracht kommenden Männern für Unterhaltung des Kindes oder für eventuelle Heirat der vorteilhaftere scheint, bestimmend für ihre Angaben, ganz abgesehen auch von der Notwendigkeit gerichtlicher Belangung.

Ich registriere die in den zitierten Schriften vorhandenen Angaben über einzigen Coitus, der 303 Tage und länger zurückgelegen haben soll, hinter dem Tag der Geburt.

v. Winckel führt in seiner Tabelle drei Fälle, in denen der einzige Coitus der Geburt um 305, 307, 315 Tage vorausgegangen sei.

Gossrau führt 4 Fälle auf. 303, 331 und zweimal 311 Tage vor der Geburt lag der angegebene Coitus.

Bei Füth-Enge finde ich nur eine Angabe über 312 Tage ante partum stattgefundenen Coitus.

Starcke berichtet aus den Journalen der Dresdener Klinik von sieben Angaben über Coitus mehr als 302 Tage vor der Ge-

burt. Er warnt übrigens recht eingehend davor, den Frauen allzuviel Glauben zu schenken.

Für zwei Stellen in unserem Bürgerlichen Gesetzbuch ist es erforderlich geschienen, Grenzen der Empfängniszeit festzulegen. Das eine Mal handelt es sich um die eheliche Abstammung des Kindes, das andere Mal um die rechtliche Stellung des unehelichen Kindes. Die uns hier interessierenden, die eheliche Abstammung betreffenden Paragraphen lauten:

§ 1592.

Als Empfängniszeit gilt die Zeit von dem einhundert-einundachtzigsten bis zu dem dreihundertundzweiten Tage vor dem Tage der Geburt des Kindes, mit Einschluss sowohl des einhunderteinundachtzigsten als des dreihundertundzweiten Tages.

Steht fest, dass das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als dreihundertundzwei Tage vor dem Tage der Geburt zurückliegt, so gilt zugunsten der Ehelichkeit des Kindes dieser Zeitraum als Empfängniszeit.

§ 1593.

Die Unehelichkeit eines Kindes, das während der Ehe oder innerhalb dreihundertundzwei Tagen nach der Auflösung der Ehe geboren ist, kann nur geltend gemacht werden, wenn der Mann die Ehelichkeit angefochten hat oder, ohne das Anfechtungsrecht verloren zu haben, gestorben ist.

Die Schwangerschaft beginnt mit der Befruchtung des Eies durch den männlichen Samen, der muss zuvor in die Geschlechtsteile der Frau gelangt sein. Das kann kürzere oder längere Zeit der Befruchtung vorausgegangen sein. Empfängnis nennen wir entsprechend den Paragraphen des Gesetzes die befruchtende Beiwohnung, die Aufnahme des befruchtenden Samens in die Geschlechtsteile der Frau. Um von der Geburt rückwärts die möglichst entfernte Grenze der Empfängniszeit zu finden, haben wir also nicht allein zu berechnen, wie lange eine Schwangerschaft dauern kann, sondern dazu noch, wie lange im gegebenen Fall der in die weiblichen Teile gelangte Same befruchtungskräftig bleiben kann, bis er das Ei erreicht, um es zu befruchten. Nicht jederzeit ist ein befruchtungsfähiges Ei da. Nicht einmal ausnahmslos ist das um die Zeit der Regel der Fall. Vom Samen wissen wir, dass er in den Genitalien der Frau acht, auch wohl 12 Tage lebendig, also zur Befruchtung geeignet bleiben kann. Verneint kann die Möglichkeit nicht werden, dass er 3 Wochen am Leben bleibt.

Stellen wir uns vor, dass das der Fall war bei der Frau des Beispiels von vorhin, die 300 Tage nach dem ersten Tag der letzten Regel nach einer Schwangerschaft von 274 Tagen niederkam. Wenn bei ihr unmittelbar nach der letzten Regel zuletzt Beiwohnung stattfand, musste der Same 21 Tage lebendig geblieben sein, um das 2 Tage vor Fälligkeit der ausbleibenden Regel den Eierstock verlassende Ei zu befruchten. Sie blieb dann mit ihren 295 Tagen zwischen letztem Coitus und Geburt des Kindes immer noch in den Grenzen der gesetzlichen Konzeptionszeit. Wenn nun ausserdem noch ihre ohnehin schon um sieben Tage längere Schwangerschaft sich weiter verlängerte — um eine Woche — das ging noch — aber um noch einen Tag länger, dann gebar sie ausserhalb der gesetzlichen Empfängniszeit. Nach der Ansicht einiger Autoren kann es vorkommen, dass das Kind um eine ganze Menstruationszeit sich verspätet. Wesentlich freilich beruht diese Ansicht auf Verkennung der Tatsache, dass in vielen Fällen die Schwangerschaft erst sechsundzwanzig Tage nach der letzten Regel ihren Anfang nimmt.

Es ist, wie ich an dem Beispiel zeigte, wenn wir überall denkbar längste Fristen annehmen, wohl denkbar, dass eine Geburt sich über die gesetzliche Empfängniszeit verzögert.

Nicht auf Grund der eben konstruierten Möglichkeit, sondern auf Grund der meiner Ansicht nach nicht richtigen Deutung der längeren Intervalle zwischen letzter Regel und Geburt und auf Grund der Angaben der Schwangeren über Coitus verlangen viele meiner Kollegen eine Verlängerung der gesetzlichen Empfängniszeit. Für den Fall der Nichtverlängerung verlangen sie, dass wenigstens die Möglichkeit im Gesetz statuiert werde für den sachverständigen Beweis, dass im einzelnen Fall eine Spätgeburt vorliege. Das Gesetz gibt bereits diese Möglichkeit, es gibt in Erwägung, dass der medizinisch-sachverständige Beweis zweifelhaft ausfallen könne, sogar mehr. Der zweite Absatz des § 1592 lässt für die weitestgehende Annahme einer Spätgeburt ein dem Kinde und der Mutter günstiges Urteil zu. Aus den Erwägungen, die dem Beschluss dieses Zusatzes vorangingen, geht das klar hervor[1]).

Nachdem entgegen einem Gutachten der preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen der Antrag, die absolute Regel des § 1592 in eine Vermutung zu verwandeln, abgelehnt war, wurden Anträge erwogen, welche den Gegenbeweis

[1]) Protokolle der Kommission für die zweite Lesung des Entwurfes des Bürgerlichen Gesetzbuchs. Band IV. Berlin 1897. S. 457 u. ff.

gegen die Regel des § 1592 zugunsten der Ehelichkeit des Kindes in dem Falle ermöglichen sollten, wenn ein Kind später als 300 (302) Tage nach der Auflösung der Ehe geboren ist. Der eine Antrag lautet: Wird bewiesen, dass ein von der Frau nach dreihundert Tagen nach der Auflösung der Ehe geborenes Kind ausweislich des Grades seiner Reife während der Ehe empfangen worden ist, so finden die Paragraphen etc. Anwendung. Der Antragsteller erklärte sich damit einverstanden, die Worte: „ausweislich des Grades seiner Reife" zu streichen, damit klargestellt werde, dass der zuzulassende Gegenbeweis nicht bloss auf den Reifegrad des Kindes, sondern auch auf andere Gründe gestützt werden könne. Es heisst in den Erwägungen weiter: Es komme dabei nicht ausschliesslich auf das Gutachten der Sachverständigen, welches naturgemäss immer ein unbestimmtes sein werde, sondern auch auf die weiteren Nebenumstände, die Ehrbarkeit der Frau u. s. w. an und, es sei nicht ausgeschlossen, dass sich der notwendige Beweis zur wirklichen Überzeugung des Richters erbringen lasse. Auf Grund dieser Erwägungen wurde der Zusatz zum § 1592: „Steht fest u.s.w." angenommen.

Der Paragraph des Bürgerlichen Gesetzbuchs, welcher die Ermittelung des natürlichen Vaters für das unehelich geborene Kind betrifft, lautet:

§ 1717.

Als Vater des unehelichen Kindes im Sinne der §§ 1708 bis 1716 gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat, es sei denn, dass auch ein anderer ihr innerhalb dieser Zeit beigewohnt hat. Eine Beiwohnung bleibt jedoch ausser Betracht, wenn es den Umständen nach offenbar unmöglich ist, dass die Mutter das Kind aus dieser Beiwohnung empfangen hat.

Als Empfängniszeit gilt die Zeit von dem einhundertneunundachtzigsten bis zum dreihundertundzweiten Tage vor dem Tage der Geburt des Kindes, mit Einschluss sowohl des einhundertneunundachzigsten als des dreihundertundzweiten Tages.

Die Empfängniszeit ist auf den gleichen Zeitraum festgesetzt worden wie im § 1592 für die Ermittelung der Ehelichkeit des Kindes. Im preussischen Allgemeinen Landrecht war die Empfängniszeit für Vaterschaftsklagen mit dem zweihundertundzehnten bis zweihundertfünfundachtzigsten Tage begrenzt. Ich fand das besser. Die alte Zahl kommt in den Protokollen der Kom-

mission für die zweite Lesung in einem der Anträge vor (S. 673), es ist aber nicht ersichtlich, dass Meinungsaustausch über sie stattgefunden habe. Anträge, 300 Tage statt 302 zu setzen, wurden zurückgezogen (S. 678). In den Motiven zu dem Entwurfe eines B.G.B.[1]) heisst es auf Seite 891: „Wenngleich die Gründe, welche dafür massgebend gewesen sind, bei ehelichen Kindern der Empfängniszeit die im § 1467 (definitiv 1592) bestimmte Ausdehnung zu geben, bei dem hier in Rede stehenden Unterhaltungsanspruche des unehelichen Kindes nicht in gleichem Masse ins Gewicht fallen, so ist es doch an und für sich das Näherliegende, die Empfängniszeit bei ehelichen und unehelichen Kindern gleich zu bemessen, da, wenn überhaupt die Möglichkeit anerkannt wird, dass das Kind aus irgend einem Beischlafe in der im § 1467 bestimmten Zeit hervorgehen kann, dies auch hinsichtlich eines unehelichen Kindes gelten muss."

Es handelte sich für den Gesetzgeber doch nicht darum, einer biologischen These Geltung zu verschaffen, sondern darum, gestützt natürlich auf biologische Kenntnis, zweien recht weit auseinanderliegenden sozialen Aufgaben gegenüber die dem Zweck einer jeden von ihnen am meisten entsprechende Form des Gesetzes zu finden. Im ersten Fall handelt es sich darum, dem ehelichen Kinde die ihm zukommenden Rechte zu sichern, ja keinem Kinde die ihm zukommenden Rechte durch das Gesetz zu rauben, ja keine unschuldige Mutter durch das Gesetz in Schande zu setzen, wenn auch um diesen hohen Preis mal ein Bankert legitim bleibt. Im § 1717 handelt es sich darum, dem unehelichen Kinde in seinem wirklichen Vater einen Ernährer haftbar zu machen, soweit möglich dabei zu vermeiden, dass ein falscher in Anspruch genommen wird. Diese Gefahr, die das Gesetz doch vermeiden will, wird um so grösser, jemehr das Gesetz die Empfängniszeit über das Wahrscheinliche hinaus erweitert.

Geburt 285 Tage nach dem befruchtenden Coitus ist schon ein selten spätes Ereignis. Wer für einen 300 oder 302 Tage vor der Geburt geübten Coitus als Vater in Anspruch genommen wird, würde zahlen müssen für ein Kind, das höchstwahrscheinlich ein anderer 20, noch wahrscheinlicher 30 Tage später erzeugt hat. In den Motiven heisst es: „Um so unbedenklicher ist es, von einer Beschränkung der Empfängniszeit bei unehe-

[1]) Motive zu dem Entwurfe eines Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich. Bd. IV. Berlin 1888.

lichen Kindern Abstand zu nehmen, als der Entwurf die Exceptio plurium concumbentium zulässt und zum Beweise derselben auch die Beschaffenheit des Kindes zur Zeit der Geburt verwendet werden kann." Ein 270 Tage vor der Geburt empfangenes Kind ist genau so ausgetragen, wie ein etwa vor 300 Tagen empfangenes sein würde; es kann ebensogut wie das 300tägige 4000 g übersteigen, wie aus Winckels auf S. 576 wiedergegebener Tabelle ersichtlich ist. Also auch die genaue Prüfung des Kindes am Tage der Geburt würde den, der vor 300 Tagen unfruchtbaren Coitus übte, von der Unterhaltungspflicht nicht freimachen können. Er wird zahlen müssen für die unentdeckte Verpflichtung eines Anderen. Ermittelt er ihn, dann sind beide frei und das Kind ohne Vater. Auch darum ist zu weite Empfängniszeit im Gesetz dem Zweck des Gesetzes zuwider, weil, je grösser der Spielraum, desto grösser auch die Möglichkeit der Plures concumbentes, desto näher auch die Möglichkeit der Exceptio plurium, die das Kind vaterlos macht.

Die Erweiterung der Empfängniszeit in der Richtung nach der Geburt hin gestattet eher, aus der Beschaffenheit des Kindes zur Zeit der Geburt eine Korrektur für zu Unrecht in Anspruch genommene Vaterschaft zu entnehmen. Der Befund eines Neugeborenen von 180- oder 200tägigem Fruchtalter (34—40 cm Körperlänge) setzt den Sachverständigen in den Stand, zu erklären, dass es offenbar unmöglich ist, dass die Mutter das Kind aus einer Beiwohnung vor 260 oder 280 oder 300 Tagen empfangen hat. Ein Kind von 50 cm Länge und ausgetragener Körperbildung kann „offenbar unmöglich" einer Beiwohnung entstammen, die vor 200 Tagen stattfand. Bei geringen Unterschieden zwischen dem Entwicklungsgrad des Kindes und Abstand der Geburt von dem in Frage stehenden Coitus kann das Urteil natürlich nur unbestimmt lauten.

Erheblich beeinträchtigt den Zweck des Gesetzes in anderer Weise die nach der Geburt hin erweiterte Grenze der Empfängniszeit. Ein Beispiel: Ein Mädchen ist schwanger geworden durch eine Beiwohnung 280 oder 270 Tage vor der später rechtzeitig erfolgten Geburt von einem Manne, der ihr als Vater des Kindes nicht passt oder den sie gar nicht kennt. Bis zum einhundertundachtzigsten Tage vor der Geburt hat sie volle 30 Tage mehr Zeit, durch weitere Beiwohnung einen geeigneteren Vater für das Kind zu erwerben, als nach den früher statuierten 210 Tagen möglich war. Auch nach dieser Seite also wird durch die weiter gestellte Grenze der Empfängniszeit die Ermittelung des wirklichen

Vaters erschwert, ausserdem noch der Konkurrenz der Plurium concumbentium Vorschub geleistet.

Vielleicht werden bei einer späteren Revision des Gesetzes die Bedenken in Erwägung gezogen, die aus einer über das Wahrscheinliche hinaus erweiterten Empfängniszeit erwachsen, sofern es sich um die Haftbarmachung des Vaters für die Unterhaltung des unehelichen Kindes handelt.

Meine Meinung in Bezug auf das Verlangen vieler meiner Kollegen, die Grenzen der Empfängniszeit im Gesetz zu erweitern, fasse ich dahin zusammen: Für die Sicherung der Ehelichkeit spätgeborener Kinder gibt das Gesetz in der heutigen Fassung volle Gewähr. Für die Ermittelung des natürlichen Vaters für das uneheliche Kind würde jede Verlängerung der gesetzlich fixierten Empfängniszeit den Zweck des Gesetzes, in möglichst vielen Fällen dem Kinde den wirklichen Vater zu sichern, verfehlen.

---

## II.

(Aus der Kgl. Univ.-Frauenklinik zu Breslau [Geh. Rat Küstner].)

# Überblick über die Leistungen auf dem Gebiete der Händedesinfektion.

Von

W. COHN.

Über ein halbes Jahrhundert ist vergangen, seitdem J. Semmelweis mit voller Schärfe erkannt und verkündet hat, dass die Infektion der Wunde, zunächst der puerperalen, am häufigsten durch die Hände der Untersucher, der Operateure und des Pflegepersonals stattfindet, und dass für die Prophylaxe puerperaler Wunderkrankung die Desinfizierung der Hände vor allem in Frage kommt. Ein Vierteljahrhundert bereits hat diese Lehre, deren Zurückweisung seitens hervorragender Fachmänner dem lebenden Geschlechte nur schwer erklärbar ist, in nahezu allen Kliniken ihren siegreichen Einzug gehalten, und ebenso lange Zeit hat man sich bemüht, ihren Konsequenzen, namentlich der zuverlässigen Desinfektion der Hände, gerecht zu werden.

Während bis zur Begründung und Ausbildung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden den Gynäkologen, wie in den

übrigen Fragen der Antisepsis, so auch in derjenigen der Händedesinfektion, lediglich die in den geburtshülflichen und gynäkologischen Kliniken bezüglich der Mortalität und Morbidität erzielten Resultate als Gradmesser dienten für den Wert und die Zuverlässigkeit des einen oder des anderen Desinfektionsmodus, sind — namentlich seit dem Jahre 1885 (Kümmell) — zahlreiche und eingehende bakteriologische Prüfungen in dieser Richtung vorgenommen worden.

Der erste, der die Desinfektion der Hände einer bakteriologischen Prüfung unterzogen hat, ist Kümmell. Er nahm bei Vornahme seiner Untersuchungen absichtlich nicht Reinkulturen, sondern bevorzugte, um einer unter den gewöhnlichen Verhältnissen des alltäglichen Lebens sich mit Infektionskeimen behaftenden Hand möglichst nahe zu kommen, Gemische von Bakterien, wie sie dem Arzte in seiner Tätigkeit und seinem Berufe am meisten entgegentreten. Die Versuche führte er in der Weise aus, dass er die Hände mit Wasser, Kaliseife und Bürste gründlich reinigte und dann mit antiseptischen Desinfizientien — Borsäure, Thymol, Sublimat — abscheuerte. Alsdann presste er dieselben in Gelatine ein, wühlte mehrfach in derselben herum und wartete die Entwicklung der Kolonien ab. In allen Buchten der Fingerabdrücke schossen reichlich Kolonien auf. Die günstigsten Resultate ergab die 5 proz. Karbolsäure, er gibt ihr deshalb bei weitem den Vorzug; jedoch hält er das Sublimat 1 : 1000 und 1 : 2000 auch wegen seiner übrigen Vorzüge: der geringen Reizwirkung, Geruchlosigkeit und Billigkeit, bei genügender Vorbereitung den Anforderungen der Praxis entsprechend für völlig ausreichend. Er erklärt sich den Vorgang bei der Desinfektion so, dass dem „natürlichen Desinfektionsmittel": warmes Wasser, Seife und Bürste, der Hauptwert beizumessen sei und dass erst in zweiter Linie die eigentlichen Antiseptika „zur Erhaltung der einmal keimfrei gemachten Objekte in diesem reinen Zustande besonders zu beachten seien".

Fast gleichzeitig, aber völlig unabhängig von seinen Arbeiten, liess Forster in Amsterdam, veranlasst hauptsächlich durch die an verschiedenen Orten weit auseinandergehenden und in das Unterrichtssystem tief eingreifenden Bestimmungen über die geburtshülfliche Abstinenz, in seinem Institut systematische Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener Methoden der Händereinigung vornehmen. Abweichend von den Kümmellschen Versuchen tauchte er die Hände nach sorgfältiger Reinigung mit Wasser, Seife und Bürste und aseptischer Waschung — Karbolsäure, Borsäure, Zink- und Eisenchlorid etc. — nicht feucht

in die betreffende sterilisierte, neutrale oder schwach alkalische Fleischwasserpeptonlösung oder in Kochsche Nährgelatine, sondern trocknete dieselben vorerst mit steriler Watte oder Tüchern, die auf 120—140° erhitzt worden waren, um die stets vorhandenen saprophytischen Pilze abzutöten, gründlich ab und hüllte sie ein, denn er vermied dadurch eine neue Infektion durch Staub oder eine zufällig unbewusste Berührung mit irgend welchen Gegenständen. Ohne eine einzige Ausnahme entwickelten sich in den betreffenden Nährmedien verschiedene Spaltpilze, wenn die genannten Desinfizientien zur Benutzung und Prüfung auf ihre Wirksamkeit herangezogen wurden. Anders fielen jedoch die Resultate bei Anwendung von Sublimat 0,5 und 1 auf 1000 ccm Wasser aus; hier liess sich auch im empfindlichsten Nährmedium nicht das geringste Pilzwachstum nachweisen. Forster spricht also auf Grund der Ergebnisse seiner Untersuchungen der $2^1/_2$ proz. Karbolsäure die ihr zugesprochene Desinfektionskraft ab und teilt dieselbe der $1\,‰$—$^1/_2\,‰$ Sublimatlösung zu, falls derselben eine sorgliche mechanische Reinigung der Hände mit Wasser und Seife voraufgegangen ist.

Kümmell, durch den Widerspruch der Enthüllungen Forsters seinen Arbeiten gegenüber gereizt, unternimmt eine neue Reihe von Untersuchungen, welche aber im grossen und ganzen ihn auf keinen andern Standpunkt in der Frage bringen. Er stellt die Untersuchung so an, dass sowohl normale, d. h. mit gewöhnlichem Alltagsschmutz behaftete Hände, als auch künstlich infizierte nach vorgenommener Desinfektion mit den verschiedenen Mitteln auf ihren noch vorhandenen Keimgehalt geprüft werden, und schafft sich so zum ersten Male parallele Versuchsreihen, aus deren vergleichenden Ergebnissen er zu folgenden Schlüssen kommt:

1. Zur Desinfektion einer nicht absichtlich mit Infektionsstoffen imprägnierten, also sogenannten normalen Hand sind erforderlich ein 3 Minuten langes Abbürsten mit möglichst warmem Wasser, Seife und Bespülen von Thymollösung, 3 proz. Karbolwasser oder Aq. chlor. und Aq. destillata aa. Bei Anwendung von $1\,‰$ Sublimatlösung traten in einigen Fällen spärliche Bakterienkolonien auf.

2. Die völlige Keimfreimachung einer künstlich infizierten Hand beansprucht eine 5 Minuten lange gründliche Abbürstung mit Seife, warmem Wasser und darauffolgende Abwaschung mit Chlorwasser oder 5 proz. Karbollösung während 2 Minuten.

Die vermehrte Erschwerung der Desinfektion infizierter Hände, wie diese vergleichenden Versuche ergaben, erheische deshalb die peinlichste Durchführung einer Prophylaxe, das heisst ein Fernbleiben von Leichen und infektiösen Kranken vor Ausführung grosser Operationen, ferner ausser Reinigung der Hände und Arme Abbaden des ganzen Körpers und Kleiderwechsel nach nicht zu vermeidendem Kontakt mit infektiösen Stoffen.

Diese aus vielen, mit grosser Mühe angestellten Versuchen gezogenen Resultate werden mit einem Schlage hinfällig und völlig gegenstandslos durch die später zu erörternden interessanten Untersuchungen Gepperts über die Sublimatwirkung, denn durch die Übertragung des Desinfiziens auf die Nährböden wurde die Entwicklung der übertragenen Bakterien gehemmt und somit der Trugschluss ermöglicht, dass überhaupt keine Bakterien auf die Platten gebracht seien. Auch entspricht das Experiment nicht den Verhältnissen, wie sie in der Praxis liegen. Denn ein Operateur streift die desinfizierende Flüssigkeit, die seinen Händen anhaftet, durch den innigen Kontakt mit den Wundflächen sofort wieder ab, und die seinen Fingern eventuell ansitzenden Keime können jetzt sehr wohl ungehemmt und unbeeinflusst durch die schwächende Kraft des Desinfiziens zur Entwicklung kommen. Aber gesetzt auch, es wäre wirklich bei dem Experiment nicht ein Keim auf die Nährmasse gelangt, so ist damit doch noch keineswegs der Schluss gerechtfertigt, dass nun auch wirklich an der Hand keine Keime mehr gesessen haben, dass sie völlig steril geworden sei, denn dieselben können noch so fest der Haut angehaftet haben, dass sie bei dem einfachen Durchwühlen der Finger durch das Agens gar nicht daran gedacht haben, ihre Heimstätten zu verlassen. Dieser Punkt wird später noch ganz besonderen Anlass zu weitläufigen Untersuchungen und Erörterungen geben.

Wie wenig man berechtigt ist, einen nach den bisher geübten Methoden behandelten Finger bei dementsprechendem Ergebnis des Experiments als keimfrei zu erklären, zeigt uns die nächste Arbeit, die von Fürbringer angestellt, das ganze Verfahren in wesentlich andere Bahnen bringt und um ein bedeutendes Teil fördert. Fürbringer konstatierte bei seinen Versuchen die Tatsache, dass, wenn auch der Nährboden in seinen von den Fingereindrücken verursachten Buchten und in den durchwühlten Strecken völlig steril blieb, sich dennoch aus dem unter den Nägeln befindlichen Raume Partikelchen entfernen liessen, welche, auf Nährboden gebracht, sehr viele Kolonien zur Entwicklung

brachten. Nach diesem Ergebnis konnte also von einer wirklichen Keimfreiheit der Hand nur die Rede sein, wenn auch dieser in bakteriologischer Beziehung günstigste Nährboden an der Hand, nämlich der freie Raum zwischen der untern Fläche des vordern Nagelrandes und der Fingerbeere, der „subunguale Raum", eine experimentell nachgewiesene Sterilität ergab. Fürbringer beschränkt sich denn auch lediglich auf die Untersuchung dieses kleinen, aber massgebenden Gebietes, des Nagelschmutzes, und modifiziert seine Versuche zu dem Zwecke dahin, dass er nach den Waschungen die oft kaum oder gar nicht sichtbaren weisslichen Massen unter dem Nagel und aus dem Nagelfalz „mittelst kurzer, durch die Enden einer Klemmpinzette fixierter und innerhalb dieser in der Flamme sterilisierter, dünner, rauher Drahtstifte, welche, nachdem sie den Unternagelraum ausgekehrt (ein intensives Abraspeln der Epidermiszellen wurde als den tatsächlichen Verhältnissen bei ärztlichen Manipulationen wenig entsprechend vermieden), einfach durch Lösung der Branchen in das Reagensrohr mit der flüssig gemachten Gelatine fallen gelassen und in der letzteren agitiert wurden". Ausser Drahtstiften kamen auch schwedische Zündhölzer zur Verwendung, deren Köpfchen durch stark schrägen Schnitt entfernt worden waren; das keilförmig verjüngte Ende wurde dann in die Gelatine durch einen Schnitt mittelst sterilisierter Schere fallen gelassen, wobei die Hölzchen, falls man sie aus den tiefen Schichten frischer Schachteln entnimmt, mit ziemlicher Sicherheit als keimfrei zu betrachten sein sollen. Diese Behauptung wurde übrigens später von Preindelsberger in seiner Arbeit experimentell widerlegt, der bei acht diesbezüglichen Versuchen mit den Hölzern nur zweimal sterile Platten erzielte, während in den übrigen Fällen sich Bakterienkolonien entwickelten, deren Natur freilich nicht weiter geprüft wurde. In der richtigen Erkenntnis, dass wegen des innigeren Kontaktes die flüssigen Nährböden günstigere Wachstumsbedingungen für das Zustandekommen von Bakterienkulturen böten, als die harte, elastisch brüchige Gelatine, verwendet er zu seinen Versuchen vorher flüssig gemachtes Nährmaterial, welches bei fast horizontaler Stellung der Reagensgläser erstarrte.

Die den zuerst angestellten Untersuchungsreihen entstammenden ungünstigen Resultate gaben der Vermutung Raum, dass eine zur Tötung der den Fingern anhaftenden Keime erforderliche innige Adhäsion der antiseptischen Lösungen durch eine unvollständige Lösung und mangelhafte Entfernung der fettigen

Hautsekrete verhindert werde. Um so durch Beseitigen derselben ein intensiveres Einwirken des Desinfiziens auf die Mikroorganismen zu ermöglichen, benutzte Fürbringer zunächst freies Alkali, dann, da dies nicht genügte, Äther, der aber wegen seiner schnellen Verdunstung den Nachteil aufwies, dass die gelösten Fette auf der Haut wieder ausgeschieden wurden und somit die zarte Scheidewand zwischen Antiseptikum und Keim nicht fiel, die Trocknung der Epidermis ein Anhaften der Flüssigkeit noch erschwerte. Ein Mittel, welches die Vorzüge des Äthers teilte, ohne seine Nachteile zu besitzen, war der Alkohol, denn neben seiner fettlösenden Eigenschaft verhinderte er jene störende Trockenlegung der Epidermis und hielt die Haut während der einzelnen Akte der Behandlung in feuchtem Zustand. So entsprach der Alkohol den an ihn gestellten Forderungen in der glänzendsten Weise, so dass Fürbringer ihm den „Löwenanteil" an dem ganzen Desinfektionserfolg zuzumessen nicht ansteht, allerdings nicht wegen einer etwaigen antiseptischen Eigenschaft, sondern wegen seiner vermittelnden Wirkung zwischen nachfolgendem Desinfiziens und Mikroorganismen ohne eine Schädigung der Haut. Fürbringer operierte sowohl mit künstlich infizierten, als auch mit normalen Händen und fühlt sich entgegen den Anschauungen Kümmells auf Grund der aus seinen Untersuchungen gewonnenen Resultate zu der Ansicht berechtigt, dass absichtlich infizierte Hände nicht schwerer zu desinfizieren seien, wie normale. Im Gegenteil ergaben normale Hände einen ungünstigeren Befund wie die künstlich infizierten, ein Ergebnis, welches Henke durch seine Untersuchungen nur bestätigen konnte und als Hauptwaffe in der Bekämpfung der Abstinenzfrage in geburtshülflicher Beziehung zu benutzen suchte.

Fürbringer gibt, um mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit vollständige Keimfreiheit der Hände zu erzielen, schliesslich folgende Vorschriften:

1. Die Nägel — ein Kürzen derselben ist nicht unbedingt nötig — werden auf trockenem Wege von eventuell sichtbarem Schmutz befreit;

2. die Hände werden 1 Minute lang allenthalben mit Seife und recht warmem Wasser gründlich abgebürstet, insbesondere die Unternagelräume bearbeitet;

3. darauf werden sie ebenfalls 1 Minute lang in Alkohol nicht unter 80 pCt. gewaschen und darauf sofort vor dem Abdunsten derselben

4. in die antiseptische Lösung — 2 ‰iges Sublimat oder 3proz. Karbolsäurelösung — gebracht und mit dieser gleichfalls eine Minute lang gründlich bearbeitet, wobei er als besondere Vorteile dieser Desinfektionsmethode ausser der Sicherheit des Erfolges Zeitersparnis, Schonung der Hände und Billigkeit bei Verwendung von Sublimat hervorhebt.

Obschon diese Methode viele Anhänger fand und in einer grossen Zahl von Kliniken offiziell eingeführt wurde, so sind die günstigen Resultate in bezug auf ihre Vollwertigkeit doch nur mit einer gewissen Reserve hinzunehmen, da die Mitübertragung des die Entwicklung der Keime hemmenden Sublimates auf die Nährböden zu Trugschlüssen Veranlassung geben musste. Auch durfte die schrumpfende Wirkung des Alkohols durch ein einminutenlanges Nachwaschen in Sublimat kaum soweit aufgehoben sein, dass nicht doch noch zahlreiche Keime in den Falten der geschrumpften Haut vor dem zum Auskratzen benutzten Drahtstift bewahrt und beschützt blieben. Ohne diese Fehler aufzudecken, ergab eine Nachprüfung der Fürbringerschen Arbeit durch Landsberg ein mit seinen Anschauungen wenig im Einklang stehendes Resultat.

Landsberg schickt, bevor er an den uns interessierenden Teil seiner Arbeit kommt, einige interessante Untersuchungen an der Leichenhaut voraus, um die Wirkung des Desinfiziens auf die tiefer gelegenen Teile der Haut zu erproben. Er wendet eine grosse Zahl von verschiedenen Desinfektionsflüssigkeiten an, wie Karbolseifenspiritus, Kreolinseifenspiritus, Alcohol. absolut., Aether sulfur., Karbol, Sublimat, Ol. terebinth. etc., schneidet dann kleine flache Stückchen der Leichenhaut aus und bringt sie so auf den Nährboden, dass die Epidermisseite nach unten zu ausgebreitet liegt. Die Resultate gestatten den Schluss, dass die Verhältnisse bezüglich der Aufnahmefähigkeit der Mikroorganismen und der Durchlässigkeit für die Desinfizientien am Kadaver denen am lebenden Körper nicht gleichzuachten und die Zustände der Haut bei den einzelnen Individuen zu verschieden ungleichmässig, bald glatt und sauber, bald verunreinigt, runzelig, schuppend, verschieden behaart, ungleich in der Ablöslichkeit der Epidermis seien, um allgemein giltige Gesetze aufstellen zu können. Landsberg stellte fest, dass durch die Einschaltung des Alkohols zwischen mechanischer Reinigung und den eigentlichen Desinfektionsmitteln eine Verbesserung der Desinfektion gewährleistet werde, dass aber nicht im entferntesten, wie Fürbringer betont hatte, mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit Keimfreiheit erzielt werden könnte (Landsberg erhielt nur in 50 pCt. Keimfreiheit)

Landsberg sah noch besonders grosse Nachteile der Fürbringerschen Methode darin, dass der Alkohol an seinen Händen Parästhesien erzeugt hatte und ihm deshalb sehr lästig geworden war und dass weiterhin die von Fürbringer betonte Zeitersparnis für ihn nicht verwendbar war, da es ihm nicht gelang, innerhalb einer Minute die Hand gründlich abzubürsten. Unter Benutzung der von Kümmell, Förster und Fürbringer gesammelten Erfahrungen in der Ausführung der Desinfektionsmethoden geht Landsberg zur Erforschung der Keimfreimachung der Hand über. Von kleinen technischen Unterschieden sei einmal die Anwendung weiter, kurzer Reagensgläser, nur für einen Finger durchgängig, gegenüber den einer ganzen Hand Platz gewährenden grossen Schalen erwähnt, sodann statt der Fürbringerschen Drahtstifte und Streichhölzer die Benutzung eines an der Spitze und den Rändern abgestumpften, schmalen, festen, vollkommen sterilisierten Skalpells, mit welchem er den Unternagelraum ausputzte und dann den festen Nährleim durchfurchte, alles dem Skapell Anhaftende in dem Schnitte zurücklassend. Zahlreiche Versuche mit den obengenannten Flüssigkeiten nach voraufgegangener Waschung mit warmem Wasser und Seife unter wechselnden Zeitangaben zwischen 1 bis 5 Minuten ergaben als Endresultat, dass es durch gründliche Wasserwaschung und die Anwendung eines Desinfiziens allein schon möglich ist, eine Hand keimfrei zu machen, dass die Sicherheit individuell ganz verschieden ist, und dass man durch Übung das Verfahren sehr vervollkommnen könne. Zu erwähnen wäre noch, dass Landsberg bei seinen Untersuchungen als erster ein anderes Nährmedium als Kümmell, Forster und Fürbringer in die Untersuchungsmethodik einführte, nämlich Agar-Agar, wodurch es ihm möglich war, seine Platte im Brutofen bei Körpertemperatur zu halten.

Diese von Fürbringers Untersuchungen abweichenden Experimente führen zu einer Polemik, welche sich bald darauf zwischen Fürbringer und Landsberg entspinnt. Die von Landsberg aus seinen Untersuchungsresultaten hergeleiteten Folgerungen weist Fürbringer als willkürlich, beziehungsweise irrig zurück. Er rechnet aus den Resultaten der Landsbergschen Untersuchungen bei Verzichtleistung auf Alkohol 50 pCt. Misserfolge, bei Anwendung desselben beinahe 86 pCt. vollkommenen Erfolges heraus, woraus sich eine für die Alkoholanwendung sprechende Tatsache klar ergebe.

In seiner Antwort weist Landsberg zunächst den Vorwurf einer falschen Berechnung zurück, da die Anzahl der Kolonien wohl in Betracht gezogen sei, wie auch aus den Tabellen er-

sichtlich sei; sodann habe er nicht die Verbesserung des Desinfektionserfolges bei Alkohol bestritten, sondern in der Zuziehung desselben eine Bürgschaft für die komplette, nie im Stich lassende Sicherheit des Erfolges nicht finden können, wozu ihn die 50 pCt. Misserfolge in seiner Arbeit vollauf berechtigten. Zudem sei der Hauptvorzug der Fürbringerschen Methode, die Zeitersparnis, für ihn nicht verwertbar, da er nicht imstande war, binnen einer Minute die Hände gründlich allenthalben abzubürsten.

Fürbringer gibt hierauf seiner Befriedigung Ausdruck, dass Landsberg nun doch einer Verbesserung des Desinfektionsverfahrens durch Zuhülfenahme des Alkohols beigepflichtet habe, wie auch Roux und Reynes aus ihren Arbeiten folgern. Sodann räumt er seinerseits gerne ein, dass sein Verfahren durchaus nicht mit einer unbedingten mathematischen Sicherheit sich verknüpfe, sondern dass „Sicher" keinen absoluten, sondern einen relativen Begriff darzustellen pflege.

Die somit vom Erfinder der Alkoholmethode selbst eingeräumte Unsicherheit des Verfahrens führt zu neuen Bearbeitungen des Themas, zu anderen Versuchen und Untersuchungsmethoden. So wurde Mikulicz bestimmt, die Resultate einer von ihm seit vielen Jahren geübten Methode bekannt zu geben. Boll, der die Untersuchungen in seiner Klinik anstellte, infizierte seine Hände mit Keimkulturen, und zwar aus dem Grunde, um unterscheiden zu können, ob die zur Entwicklung gelangenden Keime wirklich von der Hand stammen oder nur zufällige Verunreinigungen darstellen.

Die von Mikulicz damals geübte Desinfektion der Hände war folgende:

1. Reinigung der Fingernägel mit Nagelschere oder Messer von sichtbarem Schmutz;

2. Abbürsten der Hände 3 Minuten lang mit warmem Wasser und Seife;

3. Abspülen der Hände $^1/_2$ Minute in 3proz. Karbollösung;

4. Eintauchen $^1/_2$ Minute in $^1/_2{}^0/_{00}$ Sublimatlösung;

5. Ausreiben des Unternagelraumes und des Nagelfalzes mit Jodoformgaze, die in 50proz. Karbollösung gelegen hatte.

Hierbei erzielte Boll — er sieht einen besonderen Vorteil in der Kombination der drei Antiseptika — stets Keimfreiheit der Hände, mochten dieselben künstlich infiziert sein oder nicht. Mikulicz legte hervorragenden Wert auf das Ausreiben des Unternagelraumes und Nagelfalzes mit Jodoformgaze, indem er hoffte, dass durch die feinen Jodoformkristalle die etwa in der

Tiefe sich befindenden Keime von der Berührung mit der Wunde ausgeschlossen würden.

Als eine wesentliche Verbesserung dieser Versuchsanordnung darf der Umstand gelten, dass er nach Benutzung des Desinfiziens die Hände zwei Minuten lang in sterilisiertem Wasser abspült, um eine Übertragung des Antiseptikums auf den Nährboden zu vermeiden. Die Untersucher vor Boll hatten nicht beachtet, dass hierdurch eine Entwicklungshemmung auf dem Nährmedium hervorgerufen würde.

In der Folgezeit stellte Preindlsberger vergleichende Untersuchungen der bisher veröffentlichten Methoden an. Zunächst bestimmt er sämtliche an der Hand überhaupt vorkommenden Mikroorganismen. Er schliesst sich dabei an die von Fürbringer und Mittmann bereits vorliegenden Untersuchungen an und findet zu den bereits vorhandenen 78 verschiedenen Arten von Mikroorganismen noch 11 neue hinzu, die bisher noch nicht beschrieben waren. Die Frage nach der Keimfreimachung der Hand beginnt er mit einer Nachprüfung der Fürbringerschen Methode, welche so ungünstig ausfiel, dass das Ergebnis nur als eine Bestätigung der Landsbergschen Angaben aufzufassen war. Die bei weitem besten Resultate seiner Versuche ergab die Desinfektionsmethode nach Boll-Mikulicz sowohl bei normalen wie künstlich infizierten Fingern. Er erzielt hierbei nämlich auch völlige Sterilität, indem er einige in den Versuchsplatten aufgegangene Kolonien als durch Luftkeime herbeigeführte Verunreinigungen auffasst. Seiner Ansicht nach beruht die günstige Wirkung dieses Verfahrens auf einer nochmaligen Wiederholung der Desinfektion durch die Jodoformgaze und eines trotz reichlichen Abspülens mit Wasser noch hinreichenden Zurückbleibens der antiseptischen Lösung unter dem Nagel, um entwicklungshemmend respektive desinfizierend zu wirken. Auch die von Geppert angegebenen, aber von diesem nicht praktisch an der Hand ausgeführten Desinfektionsmethoden unterwirft Preindlsberger einer Prüfung. Geppert wies nach, dass das Sublimat nicht die Fähigkeit zur Keimtötung besitze, die man ihm früher zugeschrieben habe, sondern es sei nur imstande, die Entwicklung der Mikroorganismen zu hindern, allerdings in einer Verdünnung, in der Sublimatlösung 1:200000 auf einen Nährboden gebracht, genüge, durch Nichtentwicklung der Keime eine scheinbare Sterilität zu erzeugen. Er unternimmt, veranlasst durch Versuche, die Kümmell, Koch und Fischer angestellt hatten, die Untersuchung des Chlors auf seine desinfektorischen Eigenschaften hin und erzielt mit den an Milz-

brandsporen vorgenommenen Versuchen so vorzügliche Resultate, dass er das Chlor als das beste Antiparasitikum erklärt. Preindlsberger kommt zu dem Schluss, dass die erste Methode Gepperts — nach Seifenreinigung, Einreiben der Hände mit einer Chlorkalkpaste, so dass sie von einer dünnen Schicht überzogen sind, darauf Eintauchen in eine Salzsäurelösung bis die Paste gelöst ist, Wiederholung des Verfahrens an den Nägeln — wegen Unsicherheit des Erfolges zu verwerfen ist. Bei der zweiten Methode — Reinigung, Eintauchen für je 2 Minuten abwechselnd in Chlorkalklösung und Salzsäurelösung im ganzen 6—7 mal wiederholt — wurde völlige Sterilität nur bei einem Zeitaufwande von 40, 30 und 24 Minuten bei den einzelnen Versuchen erzielt; die Methode ist also für den praktischen Gebrauch zu zeitraubend, um sich bewähren zu können. Auch die dritte Methode — keine Seifenreinigung, Eintauchen in konzentrierte wässerige Gentianaviolettlösung, dann für eine Minute in lauwarmes Wasser, hierauf Abspülen in Chlorkalklösung und Salzsäurelösung abwechselnd für je $^1/_4$ Minute bis zum völligen Schwinden der Farbe von den Händen — entsprach nicht den an sie geknüpften Erwartungen, so dass Preindlsberger sich am Schluss seiner Arbeit entschieden zugunsten der Methode von Boll-Mikulicz erklärt und dieselbe auch dem praktischen Arzt, weil in der Ausführung einfach und bequem, besonders empfiehlt.

Wenn nun auf diese Weise ein unfehlbares Mittel gefunden war, infizierte Hände ebenso gut wie nicht infizierte absolut keimfrei zu machen, so musste die nach Sarwey an sämtlichen Frauenkliniken Deutschlands bestehende Abstinenzzeit als vollkommen unbegründet abgeschafft werden. Dieser Frage tritt Henke in seiner Arbeit näher und kommt zu dem Schluss, dass in der Tat dieser Forderung jede Existenzberechtigung fehle. Zu diesem Zwecke stellt er zwei Versuchsreihen an, die erste mit der normalen, die zweite mit der künstlich infizierten Hand als Untersuchungsobjekt. Zur Infektion verwendet er alle möglichen, vom Geburtshelfer gemiedenen und gefürchteten Flüssigkeiten, wie Exsudate von an Puerperalfieber Verstorbenen, alte Fauljauche, frischen Eiter, Reinkulturen pathogener Bakterien, Staphylococcus pyogenes aureus, Pyocyaneus etc. Um eine Übertragung des Desinfiziens auf den Nährboden zu verhindern, spült er die Hände erst in destilliertem Wasser ab und trocknet sie dann noch mit sterilen Tüchern. Als Desinfiziens benutzt er Sublimat, Karbolsäure, Chlorwasser und Kreolin. Auf Grund einer grösseren Anzahl von Vergleichsversuchen kommt er nun zu dem End-

resultat, dass die künstlich infizierte Hand noch viel leichter keimfrei zu machen sei, als die normale. Hieraus zieht er sogleich die Folgerung für die Praxis, dass die Abstinenzzeit wieder abgeschafft werden könne. Als zweckmässigstes Verfahren der Händedesinfektion gibt er an: möglichst kurze Nägel, gründliche Entfernung des makroskopischen Schmutzes vor und während der Waschung, schonungsloses Bürsten in möglichst warmem Wasser nicht unter drei Minuten mit reichlicher Benutzung von Seife, wobei Nägel und Unternagelraum besonders vorzunehmen sind. Das Einschalten von Alkohol kann erfolgen, doch hält er es nicht für unbedingt notwendig. Als Desinfiziens ist Sublimat in frischer Lösung 1:1000 allen anderen Mitteln bei weitem vorzuziehen. Schliesslich empfiehlt er noch prophylaktische Ausspülungen der Scheide mit desinfizierenden Flüssigkeiten, um so die durch die Bakterien der Vagina und der Cervix drohende Infektionsgefahr möglichst zu verringern.

Diesen Schlussfolgerungen tritt Henke in seiner Arbeit entgegen. Die Versuche, mit fauligen Substanzen angestellt, lässt er nicht gelten, da diese, respektive deren Stoffwechselprodukte für die Infektionsgefahr nicht in Betracht kommen und die Vitalität der pathogenen Mikroorganismen herabsetzen. Bei der Nachprüfung der übrigen Versuche kommt er zu dem gegenteiligen Resultat, dass diese nämlich zugunsten der normalen, nicht der infizierten Hand sprächen. Das Gebot der Abstinenz sei also vollkommen berechtigt.

Wie wenig man mit den bisherigen Erfolgen zufrieden war, beweisen die Versuche, die mit immer neuen Desinfektionsmitteln und immer neuen Desinfektionsmethoden angestellt werden. Die erste Arbeit, die eine völlige Revolution auf dem Gebiete der Händedesinfektion hervorzubringen scheint, stammt aus der Zweifelschen Klinik von Reinicke. Zur Lösung seiner Aufgabe stellt Reinicke drei Hauptbedingungen, von deren Erfüllung die Sicherheit des Resultates abhängig ist:

1. eine völlige Keimfreiheit;

2. künstliche Infektion mit einer bestimmten Bakterienart, um möglichst gleiche Verhältnisse zu schaffen und nicht, wie bei Bakteriengemischen, bald eine grössere, bald eine geringere Lebensfähigkeit der Mikroorganismen gegenüber den beabsichtigten Eingriffen vor sich zu haben, wodurch zu Fehlschlüssen führende Resultate erzielt würden;

3. eine Bakterienart von grosser Widerstandsfähigkeit.

Er arbeitet zu diesem Zwecke mit einem von ihm selbst aus dem Katgut gezüchteten und von ihm benannten „Katgutbazillus", dessen Widerstandskraft eine sehr grosse war. Mit einer Aufschwemmung der Sporen dieses Bazillus wurden nun die Hände 10 Minuten lang eingerieben und eine Stunde lang trocknen gelassen. Dann wurde eine Kontroll-Impfung abgenommen. Hierauf folgte eine mechanische Reinigung mit dem Nagelreiniger und die eigentliche Desinfektion. Diese eröffnet er mit 15 Minuten langem Bearbeiten der Hände mit warmem Wasser, Seife und Bürste. Eine jetzt vorgenommene Abimpfung ergibt zahlreiche Kolonien. Dasselbe Resultat erhält er nach dem Sängerschen Verfahren bei Benutzung von weissem Sand, den er aber vorher ausgeglüht und mit Schmierseife vermischt hatte. Keine wesentlich besseren Ergebnisse lieferte die Anwendung der Antiseptica. Da die Karbolsäure zur Verhütung einer Übertragung auf den Nährboden chemisch sich nicht niederschlagen liess, wurden die Hände nach ihrer Anwendung in heissem Wasser möglichst sorgfältig abgespült. Bei der Fürbringerschen Methode mit Neutralisierung des Sublimats in derselben Weise liess sich ebensowenig eine Sterilität konstatieren wie bei Anwendung von Lysol, Trikresol und Chlorwasser. Zu ganz anderen, weit günstigeren Resultaten führte die Fürbringersche Alkoholmethode bei einer Verlängerung der einzelnen Akte, nämlich bei 10 Minuten langem Waschen mit warmem Wasser und Seife, 2 Minuten langem Bearbeiten mit 90 proz. Alkohol, 3 Minuten langem Einwirken von Sublimat. Lysol, hierbei an Stelle von Sublimat gesetzt, änderte nicht den Befund. Bei der weiteren Prüfung, worauf diese günstigen Resultate beruhen konnten, gelangte er zu dem sehr auffälligen Ergebnis, dass, wenn er das Desinfiziens ganz weglasse und die Hände nur in Alkohol wasche, er eine völlige Keimfreiheit erzielte, selbst wenn er nachträglich den Alkohol 3 Minuten lang in sterilem Wasser auslaugte. Ja, es zeigte sich sogar, dass selbst ohne vorhergehende Seifenwaschung alleiniges Bürsten der Hände mit Alkohol 5 Minuten lang ohne Anwendung eines Desinfiziens eine Keimfreiheit der Hände erzielte. Das Desinfiziens war also allein der Alkohol, und Reinicke kommt daher zu dem Resultat, dass der Alkohol für die Händedesinfektion bei weitem das wichtigste Desinfektionsmittel sei.

Diese Versuche Reinickes erscheinen um so auffallender, als infolge der Untersuchungen von Robert Koch „über Desinfektion" angenommen wurde, dass der Alkohol kein eigentliches Desinfektionsmittel sei, da Milzbrandsporen monate-, ja jahrelang

im Alkohol lebensfähig konserviert werden konnten. Auch Katgutsporen konnten nach $^3/_4$ stündigem Liegen in Alkohol, auf Nährboden gebracht, noch zur Entwicklung gelangen. Die kontrahierende Wirkung des Alkohols konnte die Epidermisschüppchen mechanisch festhalten und die Bakterien, durch festes Zusammendrücken der Hautrillen eingeschlossen, verborgen halten. Auch diese Vermutung widerlegt das Experiment, denn selbst nach 3 Minuten langem Verweilen der Hände in warmem Wasser zur Aufweichung und Lockerung der Haut erweist sich die Abimpfung resultatlos. Reinicke erklärt sich die Wirkungsweise des Alkohols so, dass infolge der Eigenschaft des Alkohols, die Hautsekrete aufzulösen und mit ihnen die gelösten Epidermisteilchen fortzuschaffen, auch gleichzeitig eine mechanische Entfernung der Bakterien stattfindet. Die Möglichkeit einer bakteriziden Wirkung des Alkohols lehnt Reinicke auf Grund der Kochschen Untersuchungen ab.

Diese von ihm gefundenen Resultate, die das grösste Aufsehen erregten, wurden alsbald von Krönig auf das heftigste angegriffen. Krönig wies nach, dass, wenn man Leichenhaut mit Milzbrandbazillen infiziert und diese infizierte Haut einer langdauernden Desinfektion mit Alkohol unterzog — er verlängerte dabei die von Reinicke zur Sterilität geforderte Zeit um das Dreifache — und hiervon Mäusen auf eine ganz kurze Zeit unter die Rückenhaut brachte, diese mit Sicherheit an Milzbrand zugrunde gingen. Die zu gleicher Zeit beschickten Nährböden wiesen Entwicklung von Kulturen auf. Hiermit war durch das Tierexperiment mit völliger Klarheit dargetan, dass eine absolute Keimfreiheit nicht möglich sei. Diese Resultate ergaben, dass von einer mechanischen Fortschwemmung der Bakterien durch den Alkohol keine Rede sein kann, sondern derselbe hält sie im Gegenteil durch Schrumpfung der Haut zurück, die jedoch nicht genügend ist, um die Auslaugung durch die Körpersäfte zu verhüten.

Auch die Fürbringersche Alkoholmethode, deren Fehlern durch Fällung des Sublimats vermittels Schwefelammonium und durch längere Erweichung der Haut in warmem Wasser vorgebeugt wird, zwingt ihm bei der Nachprüfung auch die Überzeugung völliger Unvollkommenheit auf, da selbst 15 Minuten lang dauernde Behandlung der Hände mit Sublimat eine Sterilität zu erzeugen nicht imstande war. Krönig kommt schliesslich zu der Ansicht, dass eine Keimfreiheit der Hand bis jetzt überhaupt nicht möglich sei, sondern dass das Sublimat vermutlich eine feste Verbindung mit der Haut, wahrscheinlich Quecksilberalbuminat,

bilde, welche die Keime festhalte. Wenn diese Verbindung den Körpersäften widersteht, somit die Keime festgehalten werden und nicht mehr infizierend wirken können, so ist in praktischer Beziehung ja eine Desinfektion erreicht, denn es ist gleichgültig, ob Keime da sind oder nicht, wenn sie nur nicht mehr zur Wirkung, zur Entwicklung kommen. Da nun die Behandlung der Hände mit Alkohol und Sublimat ungünstigere Ergebnisse beim Tierexperiment ergibt, wie Sublimat-Anwendung für sich allein, so schreibt er dem Alkohol nicht einmal bei der Vorbereitung der Haut für die Einwirkung des Sublimats einen besonders günstigen Einfluss zu.

Den ausgezeichneten Untersuchungen Krönigs wurde von Fürbringer und Schäffer in ihren Kritik übenden Besprechungen der berechtigte Einwand gemacht, dass die Experimente doch zu wenig der Wirklichkeit entsprächen, da sich die Milzbrandbazillen, die zu den resistentesten gehören, fast niemals an unseren Händen vorfinden. Auch sei es ein grosser Unterschied, ob die Keime mit Gewalt und Absicht der Haut eingerieben werden oder ihr nur locker anhaften. Gegenüber der Annahme eines Scheinerfolges der Desinfektion durch Härtung und Schrumpfung der Haut führt Fürbringer seine Versuche mit isoliertem, fein zerteiltem Nagelschmutz an, wobei die günstigen Resultate der Alkoholvorbereitung durch eine irreführende Härtung der Haut nicht vorgetäuscht werden konnten, weil hierbei Haut gar nicht in Verwendung kam.

Dieser Anschauung Krönigs tritt bald darauf Poten entgegen, der die Versuche Reinickes im allgemeinen bestätigte, nur zu dem Resultate kam, dass 50proz. Alkohol wirksamer sei, als der von Reinicke benutzte 96 proz. Um dabei dem Vorwurf zu begegnen, dass der Alkohol durch seine Übertragung entwicklungshemmend respektive bakterientötend wirke, brachte er denselben auf Nährböden. Diese zeigten eine ungehemmte Entwicklung von Kolonien. Ausserdem brachte er den vom Waschen übriggebliebenen Bodensatz auf Nährmaterial auch mit dem positiven Resultat eines zahlreichen Wachstums von Mikroorganismen. Um der schrumpfenden Wirkung des Alkohols auf die Haut vorzubeugen, hält er die Hände nach seiner Anwendung 10 Minuten lang in heisses Wasser. Dabei erhält er unter 15 Versuchen nur 3 absolut steril bleibende Nährböden. Er widerrät deshalb die Anwendung von heissem Wasser und schlägt eine Ausnutzung dieser Eigenschaft des Alkohols vor, um nicht durch Erweichen der Haut die noch festhaftenden Keime frei-

zugeben. Ein chemisch wirksames Desinfiziens soll entweder vor dem Alkohol oder zugleich mit ihm zur Verwendung kommen, alsdann sollten die Hände mit sterilen Tupfern oder einfach durch Lufteinwirkung getrocknet werden. Allerdings käme dieses Verfahren nur bei kleinen Eingriffen in Betracht, da der lange Kontakt des feuchtwarmen Wundsekretes mit der Hand doch die Auflockerung so fördere, dass die Keime aus ihren Schlupfwinkeln entfernt werden könnten.

Ausser Krönig und Poten prüfte Ahlfeld mit seinen Schülern die Versuche Reinickes nach. Diesen Untersuchungen konnte man mit Recht die allergrösste Bedeutung zuerkennen, da eine grosse Menge von Versuchen an einer grossen Anzahl von Personen ausgeführt worden war. Ahlfeld berichtet über mehr als 1000 Versuche an 215 Personen. Die von ihm verwandte Methodik war die Fürbringersche mit sterilen Hölzchen. Das benutzte Nährmedium war Bouillon. Ahlfeld konnte in fast allen seinen Fällen, in 95 pCt,, bei manchen Personen in 100 pCt., absolute Keimfreiheit erzielen, er erreichte also das glänzendste Resultat, das man erwarten konnte. Während nun aber die Untersuchungen der früher genannten Autoren stets an einer Hand angestellt waren, wurden die Untersuchungen Ahlfelds grösstenteils nur an einem Finger ausgeführt. Nur bei einem ganz geringen Teil, bei dem die Resultate etwas weniger günstig waren, wie er sagt, wurden die Untersuchungen an einer Hand angestellt. Es werden deshalb zwei Methoden empfohlen, von denen die eine einfachere bei einer geburtshülflichen Untersuchung bei Gebrauch eines Fingers genügt, die andere bei Anwendung der ganzen Hand gefordert wird. Die erste Methode ist: 5 Minuten Waschung mit heissem Wasser, Seife und Bürste, im Laufe derselben Nagelreinigung respektive Kürzung, 2 Minuten Einreiben von 96proz. Alkohol mit Flanellläppchen, 3 Minuten Bürsten mit 3proz. Seifenkreosollösung, 5 Minuten Abspülen in heissem Wasser. Bei der zweiten Methode, der sogenannten verschärften Händereinigung, sind die Zeiten der einzelnen Abschnitte verlängert. Das Resultat der ersten Methode ergibt, dass der Alkohol die Hauptrolle spielt und ein zweites Desinfiziens gänzlich überflüssig macht.

In seiner zweiten Arbeit will Ahlfeld der Ursache der Alkoholwirkung auf den Grund gehen und kommt zu dem Resultat, dass sie nicht auf der fettentziehenden Eigenschaft des Alkohols mit mechanischer Fortschwemmung der Bakterien beruhe, sondern der Alkohol desinfizierende, bakterizide Eigenschaften besitzt.

Dieser Ansicht widerspricht Schaeffer, der den Alkohol für nicht bakterizid hält, sondern ihm nur eine entwicklungshemmende Eigenschaft zuspricht. Für einen wesentlichen Faktor bei dem ganzen Erfolge hält er:

1. Die Beschaffenheit der Hände selbst, — tiefes Nagelbett, stark hervorragender Nagelfalz, rauhe, rissige Epidermis, lange Nägel sind schwerwiegende Momente, welche das glückliche Gelingen allzuleicht zu vereiteln vermögen.

2. Ein gewisses Verständnis und eine energische Ausführung der Prozedur.

Die Ahlfeldschen Untersuchungen wurden auch von einem englischen Forscher Leedham-Green stark in Zweifel gezogen. Dieser konnte nach derselben Methode nur in einem ganz geringen Prozentsatz der Fälle Sterilität erreichen. Gegen seine Untersuchungen wird der von Ahlfeld wohl nicht ganz unbegründete Einwand erhoben, dass eine Untersuchungsreihe von 31 Fällen doch zu gering sei, um mit ihren mehr als 1000 Untersuchungen verglichen werden zu können. Ausserdem führt er an, dass auch bei seinen Untersuchungen in der ersten Zeit nur in einer ganz geringen Prozentzahl der Fälle Sterilität sich ergeben habe. Es gehöre aber zur Ausführung der Untersuchungen eine ausserordentliche Tatkraft und zielbewusste Gründlichkeit, mit der fortschreitenden Übung würden auch die Resultate der Desinfektion immer besser. Die Leedham-Greenschen 31 Versuche seien nur an 20 Personen angestellt, so dass auf jeden einzelnen nur eine ganz minimale Untersuchungsreihe falle.

Auch Koblank schliesst sich der Heisswasser-Alkoholmethode an und gibt seiner Ansicht dahin Ausdruck, dass der Alkohol eine bedeutsame Rolle bei dem Desinfektionsakte spiele. Er hält es für das sicherste Desinfektionsmittel.

Durch diesen hin- und herwogenden Streit der Meinungen veranlasst, unterzieht nun auch Gottstein die in der Klinik von Mikulicz angewandte Desinfektionsmethode einer Nachprüfung. Hier war infolge der ausserordentlich günstigen Ergebnisse der Reinickeschen und Ahlfeldschen Untersuchungen, sowie durch die verhältnismässig guten praktischen Erfolge, die mit der Fürbringerschen Methode erzielt worden war, dieselbe versuchsweise eingeführt worden. Gottstein benutzt zur Prüfung des Händedesinfektionsverfahrens die Fingereindrückmethode und als Nährmedium Agar-Agar. Für die Beurteilung der Resultate der Händedesinfektion ist für ihn nur die Prozentzahl der infizierten Hände, nicht der sterilen massgebend, denn letztere muss bei der

grossen Zahl von Versuchsfehlern, die die Entwicklung der Keime hindern können, ein falsches Bild geben. Er kommt zu dem Resultat, dass die Alkoholdesinfektion bis zu einem gewissen Grade eine Scheindesinfektion ist, denn die Untersuchungen während der einzelnen Prozeduren des gesamten Desinfektionsverfahrens ergaben die Hände nach Alkoholwaschung in $^1/_{10}$ der Fälle, nach der folgenden Waschung in $^5/_{10}$, also 5mal so oft infiziert. Auch er glaubt, dass die Individualität und bis zu einem gewissen Grade auch die Beschäftigung für die leichte Desinfizierbarkeit der Hände von Bedeutung ist. Die gesamten Resultate der Untersuchungen zeigen nach völliger Desinfektion die Hände in zirka der Hälfte der Fälle infiziert, und Gottstein neigt deshalb der Krönigschen Ansicht zu, dass es nicht gelingt, die Hände sicher steril zu machen.

Auch Haegler unterzieht die Desinfektionsfrage einer genauen Betrachtung. Er hält die künstliche Infektion zur Illustration der Wirkungsweise von Reinigungs- und Desinfektionsmassregeln, trotzdem die Resultate bei diesem Vorgehen gleichmässiger ausfallen, für entbehrlich und die Resultate, die man mit der „Tageshand" erhält, für sicherer. Als Hauptbedingungen für eine erfolgreiche mechanische Reinigung stellt er als Ergebnis seiner Untersuchungen hin: warmes Wasser, Seife, ein Frottierinstrument während des Waschens und ein energisches Abreiben mit einem rauhen Tuche. Gerade den letzten Punkt hält er für sehr wichtig, denn dieses Tuch ist imstande, Keimkolonien in grosser Menge von der Hand zu entfernen. An eine erfolgreiche mechanische Reinigung stellt Haegler folgende Forderungen:

1. Das Fett der Hautoberfläche muss gelöst und entfernt werden, denn eine Händereinigung mit Wasser oder wässerigen Lösungen ist solange behindert, als die Hautoberfläche nicht entfettet ist.

2. Die obersten Epidermisschichten müssen gelockert werden, denn an den Zellen selber oder zwischen den labilen verhornten Elementen liegt das Keimmaterial; diese Lockerung wird hauptsächlich erreicht durch die Aufquellung der Zellen.

3. Diese obersten, keimtragenden Epidermisschichten müssen mit rauhen Medien entfernt werden, und diese letzteren müssen auch imstande sein, Fältchen und Mündungsstellen der Hautdrüsen gründlich auszuwischen.

Auch Haegler gibt unter den Desinfektionsmitteln dem Alkohol den Vorzug. Er schliesst sich der Ansicht Epsteins und Minervis an, dass der Konzentrationsgrad des Alkohols für

seine Wirksamkeit auf die Lebenseigenschaften der Mikroorganismen von grosser Wichtigkeit ist. Er findet die wirksamste Konzentration des Alkohols zwischen 60 und 70 pCt. Es zeigen seine Versuche, dass labile vegetative Keimformen, rasch in ganz dünner Schicht getrocknet, nach einem Aufenthalt von wenigen Minuten in verdünntem Alkohol in ihrer Weiterentwicklung allerdings verhindert werden können. Eine beachtenswerte bakterienschädigende Eigenschaft kann dem Alkohol nicht abgesprochen werden; er ist zu den Antisepticis zu zählen. Er vermag resistenzlose vegetative Keimformen in wenigen Minuten abzutöten oder in ihrer Entwicklung zu hemmen, insofern er ungehinderten Zutritt zu den Keimen hat, d. h. insofern die Keimschicht ganz an der Oberfläche liegt und sehr dünn ist; sind diese Prämissen nicht erfüllt, so ist seine Kraft wesentlich gebrochen. Auch Haegler führt die glänzenden Resultate bei der Händeuntersuchung nach Alkoholwaschung zum kleinern Teil auf die keimbeeinflussende Kraft des Alkohols zurück, zum grösseren Teil aber, wie schon Krönig annahm, sind sie durch die schrumpfende und härtende Wirkung des Alkohols bedingt. Die Ursache für die Tatsache, dass konzentrierter Alkohol auf Bakterien weniger intensiv wirkt als dessen Verdünnungen mit Wasser, glaubt er darin zu finden, dass konzentrierter Alkohol das Eiweiss so rasch koaguliert, dass durch die oberflächlich koagulierte Schicht der Zelle weitere Alkoholquantitäten nur schwer in die Tiefe dringen. Was nun die von Mikulicz empfohlene Desinfektion mit Seifenspiritus anbelangt, so hält Haegler dieselbe ebenso wie die einfache Alkoholdesinfektion für eine Scheindesinfektion. Das Wirksame bei der Reinigung ist die Seifenwaschung mit Wasser, und der Seifenspiritus leistet im Vergleich dazu nicht mehr als die Alkoholwaschung. Bei der Sublimatdesinfektion spricht er dem Alkohol im wesentlichen eine vorbereitende Wirkung zu. Die von Fürbringer am meisten hervorgehobene Eigenschaft des Alkohols: fettlösend und wasserentziehend zu wirken und in dieser Weise die Haut für das in wässriger Lösung beigebrachte Antiseptikum trefflich vorzubereiten, muss voll anerkannt werden. Auch die Zellen nehmen das Sublimat gieriger auf, wenn sie mit Alkohol vorbereitet werden. Der vereinfachte Desinfektionsmodus, d. h. das Desinfiziens in alkoholischer Lösung zu benutzen, ist nach den Untersuchungen von Koch, Epstein, Minervi, Haegler u. A. zu verwerfen. Diese wiesen nach, dass Antiseptika, die in wässriger Lösung mehr oder minder wirksam sind, ihre desinfizierende Eigenschaft verlieren, wenn sie in hoch-

prozentigem Alkohol gelöst werden. Denn bei Lösungen, z. B. von Sublimat in hochprozentigem Alkohol, wird der Eintritt des Desinfiziens in die Zelle ganz bedeutend erschwert, jedenfalls geht er viel langsamer vor sich als bei Anwendung von wässrigen Lösungen.

Die besten Resultate mit der Sublimatdesinfektion werden von Haegler erzielt, wenn die Hände zuerst mit Boluspaste 1—2 Minuten lang entfettet, mit Kaliseife und Bürste in möglichst warmem Wasser während 5 Minuten gereinigt, mit einem trocknen Tuch abgerieben und während 3 Minuten in 70 proz. Alkohol und 3 Minuten in 1‰ Sublimatlösung gebürstet werden — also mit einem Verfahren, das im Prinzip dem Fürbringerschen entspricht. Der Schwerpunkt liegt in der mechanischen Reinigung.

Eine Modifikation des Fürbringerschen Verfahrens schlägt Klemm vor. Er empfiehlt: Anwendung von heissem Wasser und Seife; hierdurch soll die oberflächliche Epithellage zum Aufquellen gebracht und gelockert werden, um dann ihre Entfernung mit der Bürste zu ermöglichen. Sodann wird, der Vorschrift Haeglers folgend, grüne Seife so lange auf die Haut der Hände eingerieben, bis sie verschwindet und die Haut keine Seife mehr annimmt. Mit mehrmals erneuter Bürste wird unter der Heisswasserdouche die eingeriebene Seife wieder herausgeschwemmt. Dann Abtrocknung der Hand mit rauhen, sterilen Tüchern. Nachdem dann noch eine Entfettung mit Schwefeläther vorgenommen ist, schliessen sich als Schlussakte die Anwendung von Sublimat und Alkohol an. Dass diese Mittel in der genannten Reihenfolge und nicht in der umgekehrten, von Fürbringer gelehrten, angewandt werden, geschieht aus folgenden Gründen: Sublimatlösungen wirken höchstens bis auf die zweite Zellschicht der Oberhaut, also immerhin nur oberflächlich, wofür Klemm auch eigene Versuchsbefunde beibringt. Hingegen bewirkt der Alkohol eine sehr erhebliche mechanische Veränderung der Hautfläche, wesentlich bestehend in einem kontrahierenden, die Elemente der Epidermisfläche enger zusammenschiebenden Vorgange. Hierdurch entsteht eine Art steriler Decke über den Keimen, die diese sozusagen in der Haut inkarzeriert. Bleiben die Keime freilich trotzdem noch unsterilisiert, so genügt doch schon das Scheinresultat, dass sie zurückgehalten werden, für die Bedürfnisse der Praxis. Nach hierauf angestellten Versuchen nimmt Klemm an, dass die besprochene Wirkung des Alkohols ca. 30 bis 45 Minuten anhält. Um ihrer Dauer während längerer

Operationen sicher zu sein, wird man die Hand während der Arbeit ab und zu wiederholt in 70 proz. Alkohol zu baden haben.

Im Gegensatz zu Koch, Epstein, Minervi u.s.w., welche die alkoholische Lösung der Desinfizientien verwerfen, empfiehlt Leedham-Green als Ergebnis seiner Experimente die Verwendung der Antiseptika, besonders des Sublimats, in alkoholischer Lösung bei der Händedesinfektion und erklärt die gute Wirkung des Sublimat-Alkohols 1:1000 zum grossen Teil durch den adstringierenden Einfluss sowohl des Alkohols wie des Sublimats auf die Haut. Die Epidermis wird gehärtet, die Zellen fester aneinander gefügt, die Loslösung von Keimen erschwert. Das von Engel und Sarwey empfohlene Sublamin hat diese adstringierende Eigenschaft bei weitem nicht in dem Masse wie das Sublimat. Seiner Meinung nach besitzt das Sublamin auch nicht die so gerühmte Überlegenheit desinfektorischer Kraft. Leedham-Green verwirft das übermässig lange Waschen als wertlos, weil dadurch das Aufquellen und der Verlust von Epidermis begünstigt wird und infolgedessen die Keimzahl steigt. Der Nutzen, welchen die Anwendung von Schmierseife oder alkalireicher Seife bietet, wird reichlich ausgeglichen durch den Schaden, welchen die Oberhaut durch diese Seifen erleidet. Das Wasser soll so heiss wie möglich genommen und oft erneuert werden, darnach soll man sich mit einem trocknen, rauhen, sterilen Tuch die Hände abreiben. Die Verwendung von Terpentin, Benzin und Xylol bessert die Resultate nicht. Wässrige Lösungen von Karbolsäure, Lysol, Sublimat oder Hydrargyrum bijodatum sind an und für sich machtlos gegen die Bakterien der Hand, auch nach vorhergegangener Waschung mit Seife und heissem Wasser ist ihre Wirkung ungenügend. Konzentrierte Kaliumpermanganatlösung und nachfolgende Anwendung starker Oxalsäure, wie Kelly empfohlen hat, gibt ganz ungleiche Resultate. Auch Kombinationen einer Seife mit einem Antiseptikum, wie Lysol oder Hydrargyrum bijodatum, sind weniger wirksam als das Antiseptikum allein.

Was den Alkohol anbetrifft, so misst ihm Leedham-Green eine ganz besondere Sterilisationskraft für die Hände zu, doch kann man nur an einer glatten, gepflegten Hand zu guten Desinfektionsresultaten gelangen. Eine absolute Sterilität lässt sich indessen niemals erzielen. Als am stärksten antiseptisch gegen pyogene Kokken wirkend wird von ihm 70 proz. Alkohol empfohlen. Für das beste Desinfektionsverfahren hält er folgende Modifikation der Fürbringerschen Methode:

1. Bürsten der Hände 5 Minuten lang mit heissem, fliessendem Wasser und Seife, evtl. mit Hülfe von sterilem Seesand;

2. 3 Minuten lang Bürsten mit Äthylalkohol;

3. 1—2 Minuten lang Bürsten mit einer Lösung von Sublimat in 70proz. Alkohol 1 : 1000;

4. Abreiben mit einem sterilen, rauhen, trockenen Tuch.

Auch v. Herff kommt zu dem Resultat, dass im Interesse eines weitgehenden Wundschutzes die Heisswasser-Alkoholdesinfektion, bei welcher die Haut einschrumpft und eintrocknet, gewissermassen gegerbt wird und die Keimabgabe für lange Zeit erheblich, wenn nicht ganz erschwert wird, dringend anzuraten ist. Ohne Alkohol ist keine genügende Keimarmut zu erzielen, daher muss eine Desinfektion ohne Alkohol als ungenügend angesehen werden. Die Ergebnisse v. Herffs mit der Ahlfeldschen Heisswasseralkoholmethode sind derart vorzügliche, dass er in jeder Beziehung nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet zu sein glaubt, diese Methode, die sich durch ihre Sicherheit, wie durch ihre verhältnismässige Einfachheit auszeichnet, weiteren Kreisen auf das wärmste zu empfehlen.

Ebenso gelangt Schäffer auf Grund einer Reihe von Versuchen zu dem Schluss, dass man imstande sei, mit der Heisswasseralkoholmethode — genügend sorgfältige Ausführung vorausgesetzt — die Hände derart keimfrei zu machen, dass die von ihnen den Wunden drohende Infektionsgefahr nicht grösser als die aus der Luft stammende zu sein braucht. In fünf von ihm angestellten Versuchen, die unter Verwendung der künstlichen Infektion mit dem gelben Luftpilz ausgeführt wurden, gingen insgesamt vierzehn gelbe Kolonien an, ein Ergebnis, das in Anbetracht der Tatsache, dass die Hände vorher mit Tausenden von Keimen infiziert waren, ein glänzendes genannt werden muss. Auf Grund desselben wendet sich Schäffer vor allem gegen Haegler, dessen Arbeit darin gipfelte, dass eine mittelst Heisswasseralkohol wohl desinfizierte Hand innerhalb einer halben Stunde noch 4000 Keime abzugeben imstande sei.

Haegler verwandte nämlich zur Keimentnahme 15 cm lange sterile Seidenfäden, mit denen er die Unternagelräume und Falze auswischte, und die er durch alle Teile der Finger und Hände zog. Schäffer weist nach, dass diese Methode ein unzuverlässiges, leicht zu den gröbsten Täuschungen führendes Verfahren sei. Denn es wandern die Keime durch Strömung im Faden weiter, und so können aus wenigen Einzelkeimen zahllose Keime am Faden sich entwickeln.

Sarwey kommt in seiner ausführlichen Arbeit zu dem Ergebnis, dass die modernen Desinfektionsmethoden eine Sterilität der Hände nicht herbeizuführen vermögen. Der primäre Keimreichtum kann durch den Desinfektionsprozess nur in eine Keimarmut umgewandelt werden. Keine erkennbare Verminderung der Handkeime bewirken die rein mechanischen Desinfektionsverfahren, insbesondere Schleichs Wachsmarmorseifenmethode. Eine sehr geringe Keimverminderung wird erzielt mit wässeriger Cyllin- und Sapollösung, eine etwas grössere mit wässeriger Lysoform-, Phenol- und Permanganatlösung. Erheblich stärker wird die Keimarmut der Hände nach der Fürbringerschen Desinfektionsmethode und ihrer Modifikation nach Haegler. Die weitgehendste Keimarmut der Hände hat Sarwey indessen mit 5prozentiger wässriger Formaldehydlösung erzielt, welche jedoch wegen ihrer stark irritierenden Eigenschaften ebensowenig wie die Chlorkalk-Salzsäure und der Wedekindsche Chlormethylathyläther praktisch verwertbar ist. Sarwey gibt dem 2prozentigen Lysoformalkohol oder dem 2‰igen Sublaminalkohol für die Praxis den Vorzug vor den übrigen Desinfektionsmitteln.

Rieländer jedoch widerspricht der Behauptung, dass dem Alkohol trotz der hinreichenden Desinfektionskraft die Abtötung der Keime der Haut deshalb nicht gelänge, weil er durch Härtung der obersten Schichten der Epidermis sich den Weg für ein tieferes Eindringen selbst verschliesse und so die tiefer gelegenen Bakterien nicht anzugreifen imstande sei. Um diese Frage mit einiger Sicherheit zu entscheiden, stellte er Versuche an, die den Zweck verfolgten, das Eindringen des Alkohols bei der Desinfektion der Hand im mikroskopischen Bilde zu fixieren. Als beste Methode hierfür benutzte er folgende: 5 Minuten dauernde Reinigung mit Heisswasser und Seife, Einreiben einer 10- bis 20prozentigen alkoholischen Kupfernitratlösung (96prozentiger Alkohol). Dann wurde die behandelte Stelle der Haut etwa 10 Minuten lang in einer 10- bis 20prozentigen wässerigen Ferrocyankalilösung suspendiert. Die darauf exzidierten Stücke wurden in Formalkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt. Es ergab sich, dass die Epidermis an den meisten Stellen nicht nur vollständig von dem niedergeschlagenen Ferrocyankupfer durchsetzt war, sondern es reichte auch der rötliche Niederschlag bis tief in das Bindegewebe hinein. Die Haarbälge und ihre Umgebung waren meist vollständig mit dem Niederschlage durchsetzt, die Schweissdrüsen und ihre nähere Umgebung waren häufig frei von demselben. Jedoch war die

Epidermis in ihrer Gesamtausdehnung nicht gleichmässig von dem Ferrocyankupferniederschlage durchtränkt, sondern dicht nebeneinander war eine Stelle vollständig frei, dann aber reichte der Niederschlag wieder bis in das Bindegewebe hinein. Rieländer führt diese ungleichmässige Verteilung auf chemische Verhältnisse bei dem Zusammentreffen des Kupfernitrats und Ferrocyankaliums zurück und nicht auf ein ungleichmässiges Eindringen des Alkohols in die Haut, denn bei Anwendung von Sublimat und Schwefelammonium war die Bildung des Niederschlages von Schwefelquecksilber in den Schnitten eine gleichmässige. Rieländer ist der Ansicht, dass der Grad des Eindringens des Alkohols, wie er von ihm nachgewiesen wurde, genügt, um eine vollständige Entkeimung der mit Heisswasseralkoholdesinfektion behandelten Hand herbeizuführen. Ausserdem findet sicher ein ausgiebiges Eindringen des Alkohols in alle, auch die kleinsten Risse und Verletzungen der Epidermis statt, also jedenfalls ein genügender Kontakt des Alkohols mit den dort zahlreich sich vorfindenden Keimen.

Aus diesem hin- und herwogenden Streit der Meinungen ging die von den meisten Forschern vertretene Ansicht als feststehend hervor, dass die Reinigungs- und Desinfektionsmassregeln nicht genügen, um die Hände keimfrei zu machen, dass wir also auch niemals aseptisch operieren. Es war daher nur eine Folge der allgemeinen Bestrebungen, die Asepsis zu vervollkommnen, dass man die Unzuverlässigkeit der mechanisch-chemischen Desinfektion durch andere auf die Hände anwendbare Mittel zu beseitigen sich bemühte.

Den ersten Vorschlag in dieser Richtung machte Unna 1886. Er empfahl, die Hand mit einer Seifenschicht zu bedecken, damit weitere Lager bakterienhaltiger Epidermiszellen während der Operation nicht frei würden. Das Tragen von Handschuhen wurde schon im Jahre 1891 von Halster angeregt; er empfahl zu diesem Zwecke sterilisierte Zwirnhandschuhe. Auch Mikulicz, der durch eigene und seiner Assistenten, namentlich Gottsteins, Beobachtungen und Versuche zu der Überzeugung gekommen war, dass man durch alle Desinfektionsmethoden die Hände nicht keimfrei, sondern nur relativ keimarm machen könne, empfahl zur Aseptik Trikothandschuhe. Sie sollten keinen Ersatz, sondern nur eine Verbesserung der mangelhaften Desinfektionstechnik bilden. Von ähnlichen Gesichtspunkten ausgehend, empfahlen Perthes Seidentrikot- und Wölfler Lederhandschuhe. Die letzteren waren allerdings am wenigsten durchlässig, aber die von ihnen aufgesaugten Antiseptika reizen die Haut, auch sind sie sehr schlüpfrig, so dass

darunter ihre allgemeine Zweckmässigkeit leiden muss. Der von Mikulicz empfohlene Zirnhandschuh hatte vor dem seidenen Handschuh von Perthes den Vorzug der Billigkeit voraus. Beide bildeten einen Abschluss der suspekten Handoberfläche vor der Wunde und zwar mit einem Überzug, der weich ist, sich der Haut glatt anlegt und mit den Verbandstoffen zugleich im Dampfsterilisator keimfrei gemacht werden kann. Die Einbusse an Feinfühligkeit und Bewegungsfreiheit der Hand ist nur eine geringe, ausserdem gewöhnt man sich rasch daran. Einen Nachteil glaubt Haegler darin zu finden, dass Nadeln, Haken und andere mit Spitzen versehene Instrumente im Handschuhgewebe leicht stecken bleiben, und dass beim Knoten von Fäden in der Tiefe hie und da ein loser Fingerzipfel mitgefasst wird.

Allerdings haben alle diese Handschuhe einen wesentlichen Nachteil gegenüber den Gummihandschuhen: sie haben Poren. Döderlein, Brunner u. A. wiesen nun nach, dass sich das Handschuhgewebe während der Operation ziemlich rasch mit Keimen imbibiert. Einen Teil liefert direkt oder indirekt der Luftstaub, ein anderer, und zwar der grössere, entstammt der Handoberfläche des Handschuhträgers selber. Es ist leicht erklärlich, warum nicht nur der Gummihandschuh, sondern auch die blosse Hand an ihrer Oberfläche fast durchgängig eine geringere Keimausbeute ergab als die Oberfläche der Zwirnhandschuhe: Im letzteren sammelt sich das Sekret mit seinen Keimverunreinigungen an, was bei glatteren, nicht imbibierbaren Flächen nicht der Fall ist. Können wir doch während der Operation die glatte Oberfläche gründlich abspülen, also wieder keimarm machen. Und wenn auch die von Manteuffel angegebenen Gummihandschuhe sehr dick und für den Operateur höchst unbequem waren, so sind sie in immer neuer Form von den verschiedenen Autoren, Döderlein, Perthes, Blumberg, Friedrich u. A., empfohlen, für den Gebrauch immer bequemer und angenehmer geworden, am meisten die von Friedrich neuerdings verbesserten Handschuhe. Nun ist aber darauf aufmerksam gemacht worden, dass allerdings die Trikothandschuhe die Keime in sich aufsaugen, sie aber beherbergen, während die Gummihandschuhe die Bakterien direkt an die Wunde wieder abgeben, ein Umstand, der in der Praxis gerade zu Gunsten der Zwirnhandschuhe gegenüber den Gummihandschuhen spricht. Bei den Zwirnhandschuhen hat man es ausserdem jeden Augenblick in der Hand, die Bakterien mit den Handschuhen wegzuwerfen, bei den Gummihandschuhen, ebenso wie beim Operieren mit der blossen Hand, müsste man die abgestreiften Keime immer

erst aus den Wundflächen, in die sie abgelagert sind, herausholen. Man müsste, um zu verhindern, dass alle in jedem Augenblick an die Handoberfläche gelangten Keime nicht in die Wunde kommen, bei glatter Oberfläche doch immerfort die Bakterien abspülen, denn sonst werden eben die nicht aufsaugenden glatten Hände oder Gummihandschuhe ihre Keime bei jedem Berühren der Wunde abstreifen. Die Trikothandschuhe saugen aber auf, imbibieren sich mit den Keimen und können gewaltige Mengen beherbergen. Die Keime sollen nach Heile auch so fest an dem Gewebe der Handschuhe haften, dass an ein Abgeben der in den Maschen sitzenden Bakterien an die Wunde nicht zu denken ist. Wenn allerdings die Menge der Bakterien so gross wird, dass der Handschuh keine mehr aufnehmen kann, dann muss der Handschuh Keime an die Wunde abgeben, dann aber kann und muss man die Handschuhe wechseln. Döderlein und Haegler kommen indessen zur Ansicht, dass die Sicherheit nach der bakteriellen Seite hin durch das Tragen von Operationshandschuhen aus Zwirn und Seide nicht erhöht, sondern eher verringert wird. Das Handschuhgewebe bildet ein beschränktes Reservoir, das immer zuerst abgeben muss, bevor es wieder aufnehmen kann, und wenn von den Anhängern dieser Methode statistisch nachgewiesen wird, dass sich die operativen Resultate durch den Gebrauch von Zwirnhandschuhen wesentlich gebessert haben, so muss Haegler mit anderen den Grund zur Besserung nur darin erblicken, dass der Hand eben überhaupt mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt geschenkt wurde, weil man erkannt hatte, wie wichtig dieser Faktor ist.

Gottstein, der eingehende Versuche mit Zwirn- und Gummihandschuhen angestellt hat, kommt zu der Ansicht, dass trockene sterilisierte Zwirnhandschuhe bei künstlicher Infektion der Hände und nachheriger oberflächlicher Desinfektion keine Keime auf ihre Aussenfläche durchlassen. Feuchte lassen zwar Keime durch, jedoch ist ihre Zahl gegenüber den entblössten Händen geringer. Auch er hält es für unbedingt notwendig, dass während längerer Operationen die Handschuhe oft gewechselt werden, insbesondere wenn dieselben mit Blut durchtränkt sind. Die mit Gummihandschuhen angestellten Versuche ergaben im Gegensatz zu den Döderleinschen Untersuchungen, dass eine sichere Keimfreiheit der Hände nicht erreicht werden kann. Sind die Hände keimfrei, so folgt, dass die Keime entweder chemisch vernichtet sind oder, mechanisch durch die Handschuhe festgehalten, nicht nachgewiesen werden können. Döderlein glaubt nun, dass bei aseptischen Operationen, z. B. Ovariotomien, in den Luftkeimen die einzige

Quelle für die Handschuhinfektionen liege. Gottstein hingegen ist der Ansicht, dass allerdings aus der Luft auf die Handschuhe Keime kommen, dass aber dies bei seinen Untersuchungen noch nicht in der Hälfte der Fälle geschehen ist, der weitaus grösste Teil der Keime rührt von der Haut des Operierten her, und ein dritter, auch geringfügiger Teil, gelangt durch unkontrollierbare Fehler in der Asepsis, zumal bei technisch schwierigen Operationen an unsere Hände.

Die Imprägnation der Gewebehandschuhe mit Paraffin, die Menge empfohlen hat, setzt nach Haegler für den Anfang wenigstens dem Durchwandern der Keime von der Handoberfläche aus allerdings einen gewissen Damm entgegen. Derselbe ist aber, wenn die Hand in körperwarmem Blut oder Serum arbeitet, nicht absolut und wird schon nach 10 Minuten ziemlich vollständig durchbrochen.

Der von Wölfler empfohlene Militärhandschuh hindert das Gefühl nur unwesentlich, jedoch ist die Undurchlässigkeit nur eine relative. Wie Wölfler selbst hervorhob, können Keime der künstlich infizierten Handoberfläche schon nach 10 Minuten an die Aussenseite der Handschuhe gelangen. Nach Haegler bieten die Lederhandschuhe vor den Handkeimen eine ziemlich bedeutende Sicherheit, besonders in der ersten Viertelstunde, nicht aber eine absolute. Für den idealen Operationshandschuh stellt er folgende Postulate auf: Er muss vollständig undurchlässig sein und eine glatte Oberfläche haben, er darf weder Feinfühligkeit noch Geschicklichkeit der Hände in nennenswerter Weise hindern.

Diesen Anforderungen entspricht am besten der Gummihandschuh, und seit wir das von Friedrich empfohlene Präparat kennen, ist die industrielle Technik wohl am Ziel angelangt in diesem Artikel, denn nach Haegler liegen in seinen Nachteilen, der leichten Zerreisslichkeit, seine Vorteile: die Erhaltung der Feinfühligkeit und Geschmeidigkeit der Hand. Ein grosser Vorteil ist die glatte Oberfläche, die eine Sterilisation auch mechanisch erlaubt.

Zwei Übelstände, welche entweder die Sicherheit des Abschlusses nach innen, oder die Geschicklichkeit der Hand bei operativen Eingriffen zu stören imstande sind, schreibt Haegler auch diesem sonst vollkommenen Präparat zu: Durch Instrumente (Haken, Pinzetten, Nadeln, eventuell auch durch einen Scherenschnitt) werden in den Handschuh leicht Lücken geschlagen, und auch hier bilden sich dann leicht Reservoirs in der Tiefe, welche gefährlich werden können. Es muss aber zugegeben werden, dass die Gewohnheit

des Handschuhtragens (neben der Güte des Präparats) eine grosse Rolle spielt und man diese Verletzungen durch Übung meist vermeiden kann.

Eine Mittelstellung in der Handschuhfrage nimmt Hammesfahr ein. Er wendet sich gegen das Schablonisieren. Es ist ebenso verkehrt, stets Gummihandschuhe oder stets Zwirnhandschuhe zu gebrauchen, als stets ohne Handschuhe zu operieren, Sobald während einer Operation der Moment eintritt, wo eine Berührung der Hände mit dem Eiter akuter Prozesse nicht mehr zu vermeiden ist, zieht man Gummihandschuhe an. Den Vorteil dieses Verfahrens erblickt er darin, dass das nötige feinere Gefühl der Fingerspitzen bis zur Freilegung des Abszesses nicht behindert ist. Die Vorbedingung dabei ist jedoch, dass der Operateur durch die Fürbringersche Waschung vor aseptischen Operationen eine der Keimfreiheit nahekommende Keimarmut erzielt hat. Nur beim Unterbinden und bei versenkten Nähten, wo der mittelbare oder unmittelbare Kontakt der Hände mit der Wunde ungleich grösser ist als in jedem andern Stadium der Operation, ist eine Gefahr vorhanden. Denn dann sind die Keime der tieferen Schichten allmählich an die Oberfläche gedrungen, der Unterbindungsfaden nimmt sie auf und bringt sie in die Wunde. Dann empfiehlt Hammesfahr als Schutz das Überziehen von Zwirnhandschuhen. Diese bieten dann noch den Vorteil des festen und sicheren Knotens, bedingt durch die Rauhigkeit ihrer Oberfläche.

Gegen jegliche Anwendung von Handschuhen bei Operationen wendet sich Küster auf Grund seiner an der v. Bergmannschen Klinik vorgenommenen Versuche. Die Gummihandschuhe, von denen nur die Friedrichschen brauchbar erscheinen, erzeugen zwischen Handschuh und Hand eine feuchte Atmosphäre, die zur starken Transpiration führt, welche ihrerseits wieder eine stärkere Keimablagerung veranlasst. Wird der Handschuh nun defekt, was sehr leicht vorkommen kann, so dringt durch die verletzte Stelle mit Infektionserregern überaus reich versehene Flüssigkeit aus und bietet die beste Gelegenheit zu Wundinfektionen. Die Trikothandschuhe erwiesen sich wohl bei trockner Hand als undurchlässig für Keime, dagegen fand bei feuchter Hand ein sofortiger Durchtritt von Mikroorganismen statt. Sobald eben der Handschuh feucht wird, wird er durchlässig für die Infektionserreger. Es ist aber andrerseits gar nicht zu vermeiden, dass die Handschuhe durch Blut und Schwitzen der Hände nass werden. Somit sind auch Trikothandschuhe als sicherer Schutz nicht an-

zusehen. Küster ist der Ansicht, dass man auf Handschuhe verzichten soll und lieber eine zweckmässige Händedesinfektion üben möge.

Gegen die Einwände Küsters sprechen die Beobachtungen Haeglers, der viele Stunden lang Gummihandschuhe an den Händen getragen hat und erst nach 4 Stunden eine erhebliche Vermehrung der Keime nachweisen konnte. Trotz aller Mazeration der Haut unter dem Gummihandschuh lassen sich in einer Zeit, welche für operative Eingriffe in Frage kommt, weniger Epithelzellen und weniger Mikroorganismen von der Hand lösen als von der unbedeckten Hand. Haegler glaubt den Grund dafür darin zu finden, dass der Gummihandschuh die Falten und Vertiefungen komprimiert und besonders eine Reibung der Handfläche verhindert.

Auch in der Klinik von Franz wurden Untersuchungen über den Keimgehalt der Haut unter dem Handschuh angestellt, und es wurde in den meisten Fällen eine Verminderung des Keimgehaltes der Handoberfläche gefunden. Döderlein fand sogar den Saft unter dem Gummihandschuh regelmässig steril. Das gegenteilige Resultat stellte wieder Heile fest, der eine starke Vermehrung der Keime unter dem Gummihandschuh von 80 auf 3000 fand. Im übrigen aber lassen sich die Handschuhe vor Verletzungen bei Operationen leicht schützen, indem man nach dem Vorschlage von Göpel und Franz über die Gummihandschuhe Zwirnhandschuhe zieht. Damit begegnet man auch der Glätte der Gummihandschuhe.

## Literatur

(mit Ausnahme der im Veitschen Handbuch der Gynäkologie (II. Aufl.) von Franz bei dem Kapitel „Die Verhütung der Wundinfektion in der Gynäkologie" angegebenen Literatur).

Adjaroff, Chr., Marmora sapune na Dr. Schleich i chirurgiasa. (Dr. Schleichs Marmorseife in der Chirurgie.) Meditzinski Napredak. No. 8. p. 150.

Ahlfeld, Die Desinfektion der Finger und der Hand. Deutsche med. Wochenschr. 1895. No. 51.

Derselbe, Die Desinfektion des Fingers und der Hand vor geburtshülflichen Untersuchungen und Operationen. Deutsche med. Wochenschr. 1895. No. 56.

Derselbe, Welche Faktoren sind bei der Desinfektion der Hände zu berücksichtigen? Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. I. H. 3.

Derselbe, Über die Desinfektion der Hände speziell in der Hebammenpraxis. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1898. H. 17 u. 18.

Derselbe, Die Pflege der Hände und ihre Vorbereitung zur geburtshülflichen Untersuchung. Allgem. deutsche Hebammenztg. 1895. No. 7.

Derselbe, Die Zuverlässigkeit der Heisswasser-Alkohol-Handdesinfektion. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVI. H. 5.

Derselbe, Händedesinfektionsmethode. Volkm. Vortr. Neue Folge. No. 310/311.

Derselbe, Der Alkohol als Desinfiziens. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X. p. 117.

Ahlfeld, Demonstration zur Händedesinfektion. Verhandl. d. deutschen Ges. f. Gyn. Bd. IX. p. 235.
Derselbe, Placentarlösung und Gummihandschuhe. Zugleich eine kurze Darstellung des jetzigen Standes der Lehre von der Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 50. p. 1837.
Baisch, Über den Wert der Gummihandschuhe bei manueller Placentarlösung. Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 6.
Baum, Beiträge zur Puerperalfieberfrage. Asepsis und Antisepsis in der Geburtshülfe. Arch. f. Gyn. 1896. Bd. 52.
Beck, Wie kommt man der idealen Asepsis am nächsten? New York med. Monatsschr. September 1899.
Behring, Über Desinfektion, Desinfektionsmittel und Desinfektionsmethoden. Zeitschr. f. Hyg. Bd. IX. 1890.
Derselbe, Gesammelte Abhandlungen. Leipzig 1893.
Derselbe, Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Infektion und Desinfektion. Leipzig 1894.
Belajeff, Zur antiseptischen Technik. Centralbl. f. Gyn. 1886. No. 19.
Beuttner, Über Antisepsis und Asepsis in der Geburtshülfe. Diss. Genf 1896.
Blumberg, Beiträge zur Händedesinfektion. Centralbl. f. Gyn. No. 35.
Derselbe, Untersuchungen über die Wirkungen des Sublamins (Quecksilbersulfatäthylendiamin) als Desinfektionsmittel. Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 37. p. 1534.
Boll, Zur Desinfektion der Hände. Deutsche med. Wochenschr. 1890. No. 17.
Braatz, Zur Bedeutung des Alkohols für die Händedesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 49.
Derselbe, Über eine bisher unbeobachtete Eigenschaft des Alkohols bei seiner Verwendung zur Händereinigung. Münch. med. Wochenschr. Juli 1900.
Braun, Die Einführung des Lysol an Stelle des Kreolin als obligatorisches Desinfektionsmittel in die Hebammenpraxis. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen. 1891. Bd. XIV. H. 2.
Broca und Schwartz, De la stérilisation des mains, de l'asepsie opératoire. Bull. etc. de la Société de Chirurg. 1900. No. 24.
Brunn, Bemerkungen zu dem Aufsatz von G. Frank: Über Desinfektionswirkung des Alkohols u.s.w. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 7.
Bumm, E., Antiseptik und Technik. Münch. med. Wochenschr. 1898. No. 27.
Derselbe, Der relative Wert der Antisepsis und der vorbereitenden Technik für die heutigen Resultate der operativen Gynäkologie. Amsterdam, August 1899.
Derselbe, Der Alkohol als Desinfiziens. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X. p. 213.
Burney, Charles, Use of rubber gloves in operative surgery. Annals of surgery. July 1898.
Derselbe, Diskussion: India rubber gloves in operative surgery. New York surgical society. 1898. Annals of surgery. July 1898.
Burrage, The care of the hands for those who practice surgery. Boston Journ. 15. June 1899.
Credé, Silber als äusseres und inneres Antiseptikum in der Gynäkologie. Die med. Woche. No. 21/22. Mai/Juni.
Crowford, Le formol comme antiseptique en chirurgie, obstétrique et gynécologie. New York med. Journ. 30. Juni.
Dettmer, Bakteriologisches zur Händedesinfektion unter besonderer Berücksichtigung der Gummihandschuhe. v. Langenbecks Archiv. 1900. Bd. LXII. H. 1.
Döderlein, Zur Verhütung der Infektion Gebärender. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 50.
Derselbe, Die Bakterien aseptischer Operationswunden. Münch. med. Wochenschrift. 1899. No. 26.

Döderlein, Experimentaluntersuchungen über Händedesinfektion. Arch. f. klin. Chir. 1900. Bd. LXI.
Elliot, Elsworth, A consideration of finger infection with special reference to the joints and tendons. Med. News. Oktober 1900.
v. Esmarch, Die Milzbrandsporen als Testobjekte bei Prüfung von Desinfizientien. Zeitschr. f. Hyg. 1889. Bd. V.
Forster, Wie soll der Arzt seine Hände reinigen? Centralbl. f. klin. Med. 1885. No. 18.
Fränkel, Die desinfizierenden Eigenschaften der Kresole. Zeitschr. f. Hyg. 1889. Bd. 4.
Derselbe, Einige Bemerkungen über Neuerungen der aseptischen Technik. Wiener klin. Wochenschr. 1897. No. 27.
Frank, Über Desinfektionswirkung des Alkohols, insbesondere der Alkoholdämpfe. Münch. med. Wochenschr. 1901. S. 134.
Freeman, Some experiments relating to sterilisation of the hand. Annals of Surgery. Okt. 1899.
Fritsch, Geburtshülfliche Abstinenz. Centralbl. f. Gynäk. 1888. No. 23 und 27.
Füchsig, Erfahrungen mit Dr. C. L. Schleichs Marmorstaubseife. Wien. klin. Wochenschr. 1900. No. 35.
Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes nebst Bemerkungen über den bakteriologischen Charakter des Nagelschmutzes. Centralbl. f. Chir. 1887, 1888. No. 5.
Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfektion der Hände des Arztes. Wiesbaden. 1886. Deutsche med. Wochenschr. 1887. S. 1022.
Derselbe, Über die neuesten experimentellen Grundlagen der Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1895. No. 8, 8, 50.
Fürbringer und Landsberg, Polemik zwischen —. Deutsche med. Wochenschrift. 1888, S. 985 und 1899, No. 2.
Füth, Demonstration zur Händedesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 38.
Derselbe, Berichtigung und Bemerkung zur Arbeit Schäffers über „Weitere Beiträge zur Händedesinfektion. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1904. Bd. XX. H. 2.
Gärtner und Plagge, Die desinfizierende Wirkung der wässerigen Karbolsäure. Arch. f. klin. Chir. Bd. 22. 1885.
Genevet, De l'infection en dorale des plaies chirurgicales par les mains du chirurgien. Gaz. hebdomadaire. 1901. No. 18.
Geppert, Berliner klin. Wochenschr. 1889. No. 36, 37.
Derselbe, Über desinfizierende Mittel und Methoden. Berlin. klin. Wochenschrift. 1890. No. 11, 12, 13.
Derselbe, Zur Lehre von den Antisepticis. Deutsche med. Wochenschr. 1890. No. 36 und 37.
Goenner, Der Wert des Alkohols als Desinfektionsmittel. Centralbl. f. Gyn. 1898. No. 18.
Goth, Desinfektion oder Abstinenz? Centralbl. f. Hyg. 1888. No. 31.
Gottstein, Weitere Versuche, die aseptische Wundbehandlung zu vervollkommnen. Verhandl. der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte zu Braunschweig. 1897.
Derselbe, Beobachtungen und Experimente über die Grundlagen der Asepsis. v. Brunssche Beiträge 1899. Bd. 24. Heft 1 und 2.
Hahn, Meine Methode der Händedesinfektion. Centralbl. für Chir. 1900. No. 40.
Hammer, Einiges über die Verwendbarkeit des Lysoforms in der geburtshülflich und gynäkolog. Praxis. Centralbl. f. Gyn. No. 17.

Hammer, Über den Wert des Lysoforms in der geburtshülfl. und gynäkolog. Praxis. Centralbl. f. Gyn. No. 50.

Derselbe, Vergleichende Versuche über die Desinfektionskraft älterer und neuerer Quecksilber- und Phenolpräparate. Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 10. S. 422.

Hammesfahr, Über die Bedeutung von Seifenzusatz zu Desinfektionsmitteln. Arch. f. Hyg. 1903. Bd. 47. Heft 3.

Heider, Über die Wirksamkeit der Desinfektionsmittel bei höherer Temperatur. Centralbl. f. Bakter. No. 7.

Heile, Experimentelles zur Frage der Operationshandschuhe nebst Beiträgen zur Bedeutung der Luftinfektion. Beitr. z. klin Chir. 1902. Bd. 32. Heft 3.

Henke, Über die Desinfektion infizierter Hände und die Notwendigkeit der geburtshülflichen Abstinenz. Inaug.-Dissert. Tübingen. 1893.

Derselbe, Über die Desinfektion infizierter Hände. Arbeiten aus dem path.-anatom. Institut zu Tübingen. Bd. II. Heft I. 1894.

v. Herff, Über den Wert der Heisswasseralkoholdesinfektion für die Geburtshülfe wie für den Wundschutz von Bauchwunden. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 30.

Hermann, M. H., Die Antisepsis der Hände in Rydygiers Klinik. Przeglad lekarski. No. 2.

Hofmeier, Erscheint es angezeigt, in den geburtshülflichen Kliniken die Antisepsis durch die Asepsis zu ersetzen? Centralbl. f. Gyn. 1883. No. 27.

Hunter Robb, Practical application of the principales of sterilisation. Am. Journ. of Obst. XXX. No. 1. Juli 1894.

Ihle, Eine neue Methode der Asepsis u. s. w. J. Enke. Stuttgart 1895.

Jolles, L., Weitere Untersuchungen über die Desinfektionsfähigkeit von Seifenlösungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 19. 1895.

Kelly, Hand desinfection. Amer. Journ. of Obst. 1891. V. 24. S. 1414 und 1468.

Keen, On the use of gloves in surgical operations. Annals of Surgery. Februar 1898.

Klemm, Über die verschiedenen Methoden der Händedesinfektion. Dissert. Leipzig 1900/1901.

Koblank, Zur puerperalen Infektion. Geburtsh. und Gynäk. Zeitschrift. Bd. XXX. Heft 2.

Koch, Robert, Über Desinfektion. Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheits-Amt. 1881. Bd. 1.

Kocher, Chirurgische Operationslehre. 1902.

Kossmann, Über die Wirkung des Chirols. Centralbl. für Chir. 1900. No. 38.

Krönig, Versuche über Spiritusdesinfektion der Hände. Centralbl. f. Gyn. 1894. S. 1347. No. 52.

Krönig und Blumenberg, Vergleichende Untersuchungen über den Wert der mechanischen und Ahlfeldschen Alkoholdesinfektion gegenüber der Desinfektion mit Quecksilberverbindungen, spez. dem Quecksilberäthylendiamin. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 29 u. 30.

Dieselben, Beiträge zur Händedesinfektion. Leipzig 1900. St. George.

Krönig und Paul, Die chemischen Grundlagen der Lehre von der Desinfektion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 25. 1897.

Kümmel, Wie soll der Arzt seine Hände desinfizieren? Deutsche med. Wochenschr. 1884. S. 555.

Derselbe, Bedeutung der Luft- und Kontaktinfektion für die praktische Chirurgie. Archiv f. klin. Chir. Bd. 38. S. 351.

Kümmel, Wie soll der Arzt seine Hände desinfizieren? Centralbl. f. Chir. 1886. S. 289.
Landerer, Die Ursachen des Misslingens der Asepsis. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1898.
Landsberg, Zur Desinfektion der menschlichen Haut mit besonderer Berücksichtigung der Hände. Inaug.-Diss. Breslau 1888. Deutsche med. Wochenschr. 1889. No. 2.
Langstein, Über die Desinfektion der Hände. Prag. med. Wochenschr. 1894. No. 27.
Leedham-Green, Some further experiments on the sterilisation of the hands and the skin. Brit. med. Journ. 1905. 30. September.
Leguen, Doigtiers avec protecteurs pour la main. Bull. et Mém. de la Société de Chir. de Paris. 1902. No. 17.
Lehmann, Zur Desinfektion der Hände des Arztes. Der ärztl. Praktiker. 1895. No. 16.
Louguet, De l'asepsie des mains en chirurgie historique. La presse méd. 1901. No. 54.
Lübbert, Über die Desinfektion der Hände. Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 4.
Malcolm Mc. Lean, Permanganate of potach and oxalic acid as an antiseptic. New York Journ. of Gyn. and Obst. Vol. I. pag. 120.
Maylard, The cause of stitsch abscesses and their prevention. Ann. of surgery. Januar 1902.
Mériel, Technique nouvelle de décapage de la peau dans l'asepsie opératoire. Journ. de méd. 1900. No. 28.
Mikulicz, Das Operieren in sterilisierten Zwirnhandschuhen und mit der Mundbinde. Centralbl. f. Chir. 1897. No. 36.
Derselbe, Langenbecks Archiv. Bd. 56.
Derselbe, Über Versuche, die aseptische Wundbehandlung zu einer wirklich keimfreien Methode zu vervollkommnen. Deutsche med. Wochenschr. 1897. No. 26.
Minervini, Rafael, Über die bakterizide Wirkung des Alkohols. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 29.
Mittmann, Virchows Archiv. Bd. 118.
Monnis, Gloves for aseptic surgery. New York med. Record. 53. 17. pag. 608. April 1898.
Naegli-Ackerblom, Aseptische Handschuhe und praktischer Arzt. Therapeutische Monatsh. 1900. H. 10.
Novaro, Asepsis und Antisepsis in der Chirurgie. Beitr. z. klin. Chir. XXIV.
Paul, Berichtigungen zu Ahlfelds Artikel: Einige Bemerkungen zu den Fürbringerschen Händedesinfektionsversuchen. Centralbl. f. Gyn. 1900. No. 42.
Derselbe, Ahlfeld und die Tübinger Händedesinfektionsversuche. Centralbl. f. Gyn. 1900. No. 49.
Perthes, Operationshandschuhe. Centralbl. f. Chir. 1897. No. 26.
Pförringer, Bimsteinalkoholseife in fester Form als Desinfiziens für Haut und Hände. Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 30.
Poten, Versuche über die Desinfektion der Hände. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895. Bd. II. H. 2.
Derselbe, Die chirurgische Asepsis der Hände. Berlin. S. Karger. 1897.
Preindelsberger, Zur Kenntnis der Bakterien des Untersuchungsraumes und zur Desinfektion der Hände. Wiener klin. Wochenschr. 1891. XXII.
Purves, On hand desinfection. Edinburger med. Journ. 1903. April.
Reinicke, Bakteriologische Untersuchungen über die Desinfektion der Hände. Dissert. Leipzig. Centralbl. f. Gyn. 1894. No. 17. Bd. II.

Sänger, Asepsis in der Gynäkologie und Geburtshülfe. Leipzig. Verlag v. Naumann.

Sarwey, Händedesinfektionsversuche. Vers. deutscher Ärzte u. Naturf. München 1899.

Derselbe, Über die in den klinischen Lehranstalten bestehende Notwendigkeit einer geburtshülflichen Abstinenz für infizierte Studenten. Volkmanns klin. Vortr. N. F. No. 122.

Derselbe, Experimental-Untersuchungen über Händedesinfektion. v. Langenbecks Archiv. 1900. Bd. 61. H. 2.

Saul, Über die Desinfektion und Energie siedender Alkohole. Archiv f. klin. Chir. Bd. 56. S. 686. 1898.

Sikemeier, Beitrag zur Kenntnis der Desinfektion der menschlichen Haut. v. Langenbecks Archiv. Bd. 78. H. 1.

Sperling, Zur Frage der geburtshülflichen Abstinenz und der Desinfektion der Hände. Centralbl. f. Gyn. 1894. No. 32.

Schäffer, Weitere Beiträge zur Händedesinfektion. Centralbl. f. Gyn. No. 35.

Derselbe, Über die Desinfektion der Hände. Therapeut. Monatsh. 1895. No. 7.

Derselbe, Über Chirol. Centralbl. f. Chir. 1900. No. 31.

Schleich, Hygiene der Hand und chirurgische Prophylaxe. Berlin. Goldschmidt.

Schuhmacher, Beitrag zur Frage der Desinfizierbarkeit der Haut. v. Brunssche Beitr. 1901. Bd. 29. H. 3.

Schumburg, Bemerkungen zu der Wirkung des Seifenspiritus als Desinfiziens med. Instrumente. Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 23.

Derselbe, Versuche über Händedesinfektion. Langens Arch. f. klin. Chir. H. 1. S. 169.

Sticker, Händesterilisation und Wochenbettsmorbidität. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. Bd. 54. H. 3.

Strassmann, Beiträge zur Händedesinfektion. Zentralbl. f. Gyn. No. 35.

Terrier und Latham, Du laboratoire d'asepsie et d'antisepsie nécessaire aux services de chirurgie. Revue de chirurg. 1896. No. 1.

Tonzig, Beitrag zum Studium der sogenannten desinfizierenden Seifen mit besonderer Berücksichtigung der Kreolinseifen. Wiener klin. Rundsch. 1902. No. 78.

Vertum, Lysoform als Antiseptikum. Zentralbl. f. Gyn. No. 30.

Vollbrecht, Seifenspiritus in fester Form zur Haut- und Händedesinfektion. v. Langenbecks Archiv. 1900. Bd. 61. H. 2.

Wildiero, Le pouvoir antiseptique du sublimé corrosif et du sulfate de mercure éthylème diaminé dans la desinfection des mains. Ann. et bull. de la société de médecine d'Anvers.

Witkowski, Über die Sterilisation der Hände mit Marmorstaub. Therap. Monatsschr. Juli 1894.

Ziegenspeck, Sublimat I und II. Zentralbl. f. Gyn. 1886. No. 34. 1887. No. 16.

Zweifel, Diskussion zu Füths Vortrag über Händedesinfektion. Zentralbl. f. Gyn. 1903. No. 45. S. 1337.

## III.

(Aus dem Wöchnerinnenasyl zu Mannheim. [Direktor: Medizinalrat Dr. Mermann.])

# 13 Fälle von Pubiotomie.

Von

Dr. KARL PRELLER,
Assistenzarzt.

Seitdem die Pubiotomie durch das Verdienst Döderleins nach Deutschland verpflanzt wurde, hat sie sich erst langsam, dann aber in umso rascherem Tempo mehr und mehr Freunde erobert. Selbst die vorsichtigsten Operateure haben sich ihr, teilweise begeistert, zugewandt und der Pubiotomie zu einer inzwischen fast einhellig gewordenen Anerkennung verholfen. Aber diese Einmütigkeit des Urteils erstreckt sich doch nur auf den allgemeinen hohen geburtshülflichen Wert der Hebotomie und ihre relativ leichte Ausführbarkeit. Bezüglich der besten Technik, der Leistungsfähigkeit und Indikationsstellung bestehen dagegen noch recht bedeutende, teilweise prinzipielle Unterschiede, deren definitiver Ausgleich, wenn überhaupt, erst durch die Erfahrungen aus langen Reihen von Operationen zu bewirken sein wird. Ich hoffe, dass die Publikation unserer 13 Fälle mit ihrer teilweise ungewöhnlichen und interessanten Indikationsstellung einen kleinen Teil zu diesem Zwecke beitragen möge.

**Fall 1.** J.-No. 478. Jahrg. 1905.

Frau K. B., 31 Jahre alt, aufgenommen am 28. VI. 1905, lernte spät laufen, hatte englische Krankheit gehabt. Sie ist eine kleine, untersetzte, aber wohlgebaute Person mit charakteristischen rachitischen Merkmalen, VIpara. Erstes Kind 1896, perforiert, Geburt ca. 24 Stunden lang. Zweites 1898 in Schädellage geboren, starb bald darauf. Drittes 1899, angeblich grosses Kind, Schädellage, lebte 5 Jahre. Vierte Geburt Querlage, Perforation des nachfolgenden Kopfes. Fünftes Kind: Schädellage, Perforation.

Patientin befindet sich jetzt am Ende der Schwangerschaft, Fruchtwasser bereits seit 4 Stunden abgeflossen. Die Wehen sollen 1 Stunde später, um 5 Uhr nachmittag begonnen haben. Ziemlich schlaffe Bauchdecken, Kind in Schädellage, Ia, Kopf beweglich über dem Beckeneingang, Muttermund handtellergross, Blase gesprungen, Kopf über dem Beckeneingang leicht verschieblich. Promontorium springt stark vor, Lina innominata überall leicht abzutasten. Becken platt-rachitisch. Sp. 26,5, Cr. 28, C. d. 9, Vera geschätzt 7,25. Temperatur bei der Aufnahme 37,1, am Abend 37,4 Grad. Da weder von seiten der Mutter noch von seiten des Kindes eine Gefahr vorliegt, wird zunächst abgewartet. Unter kräftigen Wehen erweitert sich

der Muttermund allmählich und ist 14 Stunden nach der Aufnahme fast verstrichen, der Kopf aber nach wie vor völlig beweglich über dem Becken. Temperatur 36,8. 4 Stunden später keine Anderung. Da es den Wehen offenbar nicht gelingt, den Kopf durch das enge Becken durchzupressen, jedenfalls wie der Verlauf der letzten Geburten beweist, nicht ohne schwere Schädigung des Kindes, wird jetzt beschlossen, prophylaktisch die Giglische Säge durchzuziehen, die Wendung zu probieren und, wenn diese nicht gelänge, die Pubiotomie auszuführen. Chloroformnarkose. Entlang dem Rand des horizontalen Schambeinastes auf der Höhe des Tub. pubic. Schnitt bis auf den Knochen, sodann werden die Weichteile durch den in die Tiefe dringenden Finger abgeschoben, die Döderleinsche Nadel unter Fingerführung etwas lateral vom Tub. pub. in der Richtung nach dem Aussenrand der grossen Schamlippe durchgeführt und hier nach medialer Verschiebung der Haut und Anlegung einer 2 cm grossen Gegenöffnung durchgestossen. Darauf wird die Giglische Säge eingehakt und zurückgezogen. Der jetzt vom Assistenten gemachte Versuch zu wenden, scheitert an der mangelnden Beweglichkeit des Kindes. Es wird deshalb die Pubiotomie zur Ausführung gebracht, in langen Zügen der Knochen durchsägt, worauf das Becken alsbald gut zwei Finger breit klafft. Die rasch von neuem eingeführte Hand des Assistenten findet jetzt viel mehr Raum und vollführt die Wendung, während das Becken von beiden Seiten unter Adduktion und Einwärtsrotation der Beine gut fixiert wird, ganz leicht, ebenso die sofort angeschlossene Extraktion des Kindes. Dieses wird leicht asphyktisch geboren und bald zum Schreien gebracht. Die Blutung aus der Pubiotomie-Wunde ist ziemlich stark, auch aus dem durchsägten Knochen scheint es reichlich zu sickern, doch genügt zur Stillung einfache Kompression. Bildung eines kleinen Hämatoms im linken Lab. majus. Ein während der Extraktion enstandener, stark blutender Scheidendammriss wird sofort genäht. Der mit dem Katheter entleerte Urin ist völlig klar. Die obere Schnittwunde wird durch 4 versenkte Katgut- und 4 oberflächliche Silkwormnähte, die untere durch 3 Silkwormnähte geschlossen. Keine Drainage.

Kind, 3100 g schwer, 51 cm gross, hat einen grössten Kopfumfang von 36, Schulterumfang von 38 cm. Das Becken wird durch grosse ringsherumgehende Heftpflasterstreifen und durch zu beiden Seiten angelegte Sandsäcke fixiert.

Am Abend der Operation hat Patientin noch keinen Urin gelassen, Versuch zu katheterisieren, missglückt. Die linke grosse Labie zeigt eine Vergrösserung des Hämatoms, das bläulich durchscheint, zwei von den Nähten im Labium werden gelöst. Temperatur 37,5, Puls 100.

30. VI. Patientin kann den Urin nicht zurückhalten, der aber deutlich aus der Harnröhre abfliesst. Linkes Labium nicht stärker geschwollen. Temp. normal, Puls noch beschleunigt, aber kräftig und regelmässig. Da Patientin sehr durch die rings herumlaufenden tiefeinschneidenden Heftpflasterstreifen gequält wird, werden diese entfernt und durch einen 12 cm breiten Gummigurt, der vorn geschlossen wird, ersetzt.

1. VII. Ständiger Abgang von Urin während der Nacht. Im Laufe des Tages stellt sich das Vermögen, den Urin zu halten, wieder her. Allgemeinbefinden gut. Temperatur und Puls normal. Schon am nächsten Tag wieder und von da ab dauernd unfreiwilliger Urinabgang, sonst ist der weitere Verlauf völlig glatt. Am 8. und 9. Tag geringe Abendtemperaturen von 38 Grad ohne deutliche Ursache. Wunde völlig frei, auch von seiten der Blase keine Störung. Dann wieder normale Temperatur bis zum Schluss.

Patientin steht am 14. Tag auf, kann bald wieder und ohne Schmerzen gehen, wird am 25. Tag entlassen. Befund: Lineare Narbe an der oberen Wunde, untere kaum zu sehen. Mässig grosser, noch etwas empfindlicher

Callus, deutliche Verschieblichkeit der Knochen. Patientin kann den Urin nicht halten. Das Kind hat sich vorzüglich entwickelt, wiegt 420 g mehr als bei der Geburt.

Nachuntersuchung am 20. VII. 1906.

Patientin gesund und kräftig, Gang frei, schmerzlos. Patientin gibt an, ausser dem Harnträufeln, das sie seit der Operation nicht verloren habe, keine Beschwerden zu haben. Urin kann höchstens eine Viertelstunde gehalten werden. Patientin ist bereits wieder im 6. Monat schwanger. Beckenmasse nicht sicher verändert, doch scheinen Diagonalis und Dist. crist. etwa $^1/_2$ cm grösser. An der Stelle des Knochenschnittes fühlt man eine sich hauptsächlich über die Hinterfläche erstreckende, wenig erhabene Knochenleiste; bei starkem Druck verschieben sich die Enden noch ein klein wenig.

Patientin ist trotz ihrer Inkontinenz mit dem Erfolg der Operation so zufrieden, dass sie sich eventuell zum zweiten Male operieren lassen will. Cystoskopische Untersuchung ergibt eine völlig normale, etwas hyperämische (Graviditäts-)Blase. Sphinkterrand völlig intakt, nur im linken oberen Quadranten etwas vorgebuchtet, keine Narbe zu sehen, also wahrscheinlich traumatische Sphinkterlähmung.

Das Kind, das einzige am Leben gebliebene der Patientin, ist vorzüglich gediehen.

Vergl. Fall 12.

**Fall 2.** Journal-No. 765, Jahrgang 1905.

Frau M. E., 29 Jahre alt, eingetreten am 22. X. 1905, 5 Uhr nachmittags, hat angeblich keine englische Krankheit durchgemacht. Erste Geburt Juni 1904, schwere Wendung, Kind lebt. Pat. ist jetzt zum zweiten Male schwanger. Letzte Menses Ende Januar. Wehenbeginn am 22., 8 Uhr nachmittags, also zwei Stunden vor dem Eintritt, wenig kräftig. Äussere Untersuchung ergibt einen stark ausgedehnten Leib, Uterus am Rippenbogen, rechts oben im Fundus ein runder ballot. Teil, anscheinend der Kopf. Links oberhalb des Nabels kindliche Herztöne, leise. Im Beckeneingang nichts deutlich zu fühlen.

Innerlich: Scheidenteil noch erhalten, Muttermund bequem für einen Finger durchgängig, Blase steht, kein vorliegender Teil zu fühlen.

Becken allgemein verengt: Sp. 24, Cr. 26,5, B. 18, Diag. 11, C. v., geschätzt, 9—8,5 cm. Pat. leidet sehr unter der starken Ausdehnung ihres Leibes. Die beim Eintritt vorhandenen Wehen hören allmählich völlig auf. Als trotzdem die Beschwerden der Frau zunehmen, wird am 30. X., nachmittags $2^1/_2$ Uhr, die künstliche Geburt durch Bougies beschlossen.

In der Nacht treten heftige Wehen ein.

31. X., vormittags 10 Uhr, Scheidenteil verstrichen, Muttermund fünfmarkstückgross, Blase wölbt sich stark vor, die Bougies sind herausgerutscht und werden entfernt. Blase gesprengt, wobei sich fast 4 Liter Fruchtwasser entleeren. Gleichzeitig wird der rechte Fuss und die linke Hand mit herausgeschwemmt.

Der vorliegende Fuss wird vor die Vulva gezogen und das weitere abgewartet. Trotz kräftiger Wehen geht aber die Geburt nicht vorwärts, offenbar, wie aus der vorliegenden Extremität geschlossen wird, infolge beträchtlicher Grösse des Kindes. Es wird deshalb die Extraktion in Narkose unter eventueller Zuhülfenahme der Beckenerweiterung beschlossen. Prophylaktische Einführung der Giglischen Säge. Der Versuch der Extraktion gelingt nur bis zum Kopf. Es wird deshalb der Knochen schleunigst durchgesägt und nun das Kind leicht entwickelt. Beim Durchschneiden des Kopfes reisst der Damm ein und es entsteht eine starke Blutung, die durch sofortige Naht gestillt wird. Während der Pubiotomie war nur eine geringe, auf Kompression leicht stehende Blutung aufgetreten. Die obere Hautwunde wird

diesmal einfach mit drei Silkwormnähten geschlossen, die untere, ca. 1/2 cm lange, bleibt offen. Bildung eines unbedeutenden Hämatoms im linken grossen Labium. Urin nach der Operation klar, Becken nur durch elastischen Gurt ohne umspannende Heftpflasterstreifen fixiert, zu beiden Seiten Sandsäcke. Die sofort exprimierte Placenta war vollständig. Lebensfrisches, grosses Kind von 4060 g Gewicht, 51 cm Länge, 36 Kopf- und 39 Schulterumfang.

Verlauf gegen Schluss durch eine linksseitige Phlebothrombose gestört, welche erst 4 Tage, nachdem Pat. bereits aufgestanden ist, entsteht. Starke Schwellung des ganzen Beines, die auch am Schluss noch nicht völlig zurückgegangen ist. Höchsttemperaturen 38 und 38,2. Pat. am 26. Tag auf eigenen Wunsch entlassen. Becken gut konsolidiert, aber die Knochen doch noch etwas verschieblich, Callus schmal, Wunden primär geheilt. Noch Schwellung am linken Bein. Temperatur normal.

Das Kind ist bei der Entlassung 160 g weniger schwer, sieht aber gut aus.

Nachuntersuchung am 1. VIII. 1906: Pat. klagt noch über Neigung zur Schwellung am linken Bein und leichte Ermüdbarkeit desselben, fühlt sich sonst völlig wohl. Fast kein Callus mehr zu fühlen, Beweglichkeit der Knochenenden nur auf ganz starken Druck noch zu bemerken. Beckenmasse nicht verändert, nur die linke Distanz zwischen Symphyse und Spina 1/2 cm grösser als rechts. Kind hat stark zugenommen.

**Fall 3.** Journal-No. 899, Jahrgang 1905.

Frau H., 20 Jahre alt, eingetreten am 10. XII. 1905. Kleine, aussergewöhnlich dicke Frau, stammt aus einer Familie, in der enges Becken heimisch.

Ipara. Die Wehen sollen bereits vor acht Tagen eingesetzt haben, sind seit zwei Tagen (ärztliche Beobachtung) sehr kräftig. Vor einer Stunde Zangenversuch, da der in Vorderhauptslage eingestellte Kopf trotz kräftigster Wehen die Beckenenge nicht passieren kann, trotz Narkose ohne Erfolg. Pat. wird darauf, um das noch völlig lebensfrische Kind nicht perforieren zu müssen, zur Pubiotomie in die Klinik überführt.

Allgemein verengtes Becken: Sp. 24, Cr. 26, B. 19, C.d. ca. 11, Vera geschätzt 9 cm (frühere Messung).

Kopf in Beckenenge, Pfeilnaht gerade, grosse Fontanelle hinter der Symphyse, Herztöne gut. Temperatur 36,8.

Technik wie bisher.

Während des Durchsägens, besonders aber nachher, blutet es sehr stark, doch steht die Blutung auf einfache kräftige Kompression. Die Zange wird von neuem angelegt und der Kopf jetzt in Vorderhauptslage durch den Assistenten unschwer entwickelt. Dammriss zweiten Grades. Kind völlig lebensfrisch. Das Becken klafft während der Entbindung gut zwei Finger breit.

Nachgeburt nach 25 Minuten auf Credé, vollständig.

Das Kind, ein Knabe, wiegt 3050 g, ist 50 cm lang und hat einen horizontalen Kopfumfang von 33 cm, der Schultern von 34 cm.

Verlauf leicht fieberhaft. Am 8. und 9. Tag höchste Abendtemperatur von 38 und 38,1, ohne deutliche Ursache, hernach wieder normal.

Pat. steht am 14. Tage auf, muss sich aber wegen Nierenkolik, die mit geringem Fieber einhergeht, bald wieder legen. Wird schliesslich am 5. I. 1906, also am 27. Tag, gesund entlassen. Wunde primär geheilt, grosser Callus. Pat. kann gut gehen. Kind hat 480 g zugenommen.

Nachuntersuchung 20. VII. 1906. Pat. sieht sehr gut aus, geht völlig frei, ohne Schmerzen. Callus klein, schmal. Beweglichkeit nicht nachzuweisen. Nachträgliche Messungen fehlen.

**Fall 4.** J.-No. 913. Jahrg. 1905.

Frau Th. B., 34 Jahre alt, VIIIpara.

Sehr grosse und starkknochige Frau. Erste 5 Geburten ohne Kunsthülfe, 2 Kinder tot, beim 6. Querlage mit Wendung. 7. Kind perforiert. Patientin jetzt am Ende der Schwangerschaft, Wehenbeginn am 15. XII., vormittags 8 Uhr, Aufnahme in die Klinik am 16. XII., vormittags 7 Uhr, mit kräftigen Wehen.

Untersuchung ergibt allgemein verengtes abgeplattetes Becken; Sp. 24, Cr. 26,5, Diag. 10,5; Vera geschätzt 8,5. 1. Schädellage, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Muttermund talergross, Scheidenteil verstrichen, Blase steht.

17. XII., vormittags 10 Uhr: Muttermund handtellergross, Blase gesprungen, Kopf mit einem Segment fest im Beckeneingang.

18. XII., nachmittags 6 Uhr 30 Minuten. Muttermund fast verstrichen, Kopf immer noch mit einem Segment im Beckeneingang, sehr heftige Wehen, Herztöne gut, Temperatur normal. Der Palpationsbefund sowohl wie der trotz der heftigen Wehen absolute Stillstand der Geburt weisen auf ein sehr grosses Kind hin. Um dieses vor der Perforation zu retten, bleibt nur Sectio caesarea oder Pubiotomie. Die letztere wird, da das Becken nicht hochgradig verengt ist, beschlossen. Technik wie vorher. Das Durchsägen des Knochens erfolgt für die ungewöhnlich starken Knochen auffallend rasch, trotzdem klafft das Becken nur sehr wenig. Der Versuch, jetzt den Kopf zu imprimieren und mit der hohen Zange in das Becken hineinzuziehen, misslingt; ebenso ein Wendungsversuch. Der eine Fuss wird zwar in die Scheide heruntergebracht, das Kind dreht sich aber nicht, da es zu fest vom Kontraktionsring umschlossen wird. Es wird deshalb der Fuss wieder zurückgebracht und der Versuch erneuert, den Kopf mit der hohen Zange in das Becken zu ziehen, mit dem gleichen Misserfolg. Der Beckenring erweist sich als ganz unnachgiebig. Es wird deshalb in der Annahme, dass nur der horizontale Schambeinast durchtrennt sein könnte, die Säge von neuem eingeführt. Diesmal dauert es länger, und das Becken klafft stärker, aber auch nicht viel über Daumenbreite. Wieder hoher Zangenversuch unter Impression von aussen. Unter grosser Anstrengung gelingt es endlich, nachdem die Zange wegen drohender Abgleitung mehrmals hatte von neuem angelegt werden müssen, den Kopf in das Becken hineinzuziehen. Die hergestellte Lage ist eine Gesichtslage, deren Entwicklung nicht gelingt. Vielmehr stirbt das Kind währenddem ab. Nunmehr Perforation und Extraktion mit dem Kranioklasten, die leicht und rasch vor sich geht.

Kolossales Kind von 4590 g ohne Hirn, 59 cm Länge, 42 cm Schulterumfang.

Placenta muss wegen Blutung manuell gelöst werden. Blutung steht.

Schluss der oberen Wunde durch drei Silkwormnähte, untere bleibt offen.

Im linken Labium besteht ein mässig grosses Hämatom.

Am Ende der Operation ist der Puls der Patientin äusserst elend, zahlreiche Kampferinjektionen.

4 Stunden später, 10 Uhr abends, wegen äusserst schlechten Pulses neue Kampferinjektion und Kochsalzinfusion.

19. XII., 4 Uhr nachts: Aus den Wunden sickert langsam Blut, steht auf digitale Kompression.

7 Uhr: Es blutet von neuem, Nähte entfernt und Tamponade der Wunden, worauf die Blutung aufhört.

Puls besser. Allgemeinbefinden leidlich. Patientin hat noch keinen Urin gelassen, beim Katheterisieren wird eine Blasenscheidenfistel bemerkt.

20. XII. Der Urin geht kontinuierlich durch die Scheide ab. Temperatur vormittags 37,3, abends 38,0. Erbrechen, Magenspülung.

21. XII. Leib stark meteoristisch, wenig druckempfindlich, Zunge etwas feucht. Temperatur 38,3. Puls 144, irregulär und inäqual. Einlauf ohne Erfolg.

22. XII. Auf Einlauf Stuhl und Flatus.

24. XII. Nachmittags Schüttelfrost, Temp. 39,5, Abdomen kolossal aufgetrieben, wenig schmerzhaft, keine Dämpfung in den abhängigen Partien. Vulva ödematös. Pubiotomie-Wunde schmierig belegt. Tampons entfernt. Erbrechen, Magenspülung.

25. XII. Patientin war in der Nacht sehr unruhig und delirierte zeitweise. Starker Temperaturabfall auf 36,5, Puls sehr klein, irregulär.

28. XII. Täglich ein- bis zweimal Schüttelfrost. Zunge trocken. Aussehen schlecht. Puls unzählbar.

29. VII. Nachmittags 3 Uhr schwerer Collaps. Langsame Erholung auf Kampfer. Septisch-diarrhoische Stühle, Abendtemperatur 38,1.

30. XII. Euphorie. Patientin bittet, aufstehen zu dürfen. Abends Schüttelfrost, Temperatur 39,2.

31. XII. Den ganzen Tag über leichtes Frösteln. Mehrmals Erbrechen. Puls immer schlecht.

1. I. 1906. Patientin in der Nacht sehr unruhig, mehrere aufeinanderfolgende Schüttelfröste. Puls kaum noch zu fühlen.

Beginnendes Lungenödem, Trachealrasseln.

Gegen Morgen Exitus.

Sektion verweigert. Die Revision der Wunde zeigt den völligen Mangel von Callusbildung, Kommunikation mit der Blase, kleine Blasenscheidenfistel.

**Fall 5.** J.-No. 120. Jahrg. 1906.

Frau J. K., 29 Jahre alt, eingetreten am 5. II.

Patientin lernte spät laufen. Hat bereits 5mal geboren, stets tote Kinder, die angeblich wegen Nabelschnurvorfalls unter der Geburt abstarben. Wünscht sehnlichst ein lebendes Kind. Auf Grund einer früheren Untersuchung ist bereits die Pubiotomie in Aussicht genommen. Wehen seit etwa 24 Stunden, mittelkräftig. Plattrachitisches Becken: Sp. 27, Cr. 28, B. 17, C. d. 9,5, Vera 8 cm. Rücken des Kindes rechts, Kopf beweglich über der rechten Beckenschaufel, Herztöne deutlich, Portio erhalten, Cervikalkanal für 2 Finger durchgängig, Blase steht. 10 Stunden später (10 Uhr 30 Minuten abends) ist der Muttermund handtellergross, Blase steht noch, Herztöne gut, Wehen kräftig, Temperatur normal. Eine Stunde später, also nach 35stündigen Wehen, Pubiotomie. Technik die alte. Das linke Schambein wird durchsägt, dabei heftige Blutung, die aber auf Kompression steht. Wendung und Extraktion unter Hofmeierscher Impression. Das Becken klafft etwa 2 Finger breit. Nach der Entbindung blutet es sehr stark, so dass die Placenta exprimiert werden muss. Uterus zieht sich aber nicht zusammen. Die Revision ergibt einen stark blutenden Scheidencervixriss. Naht und als auch dann noch Blut abgeht, Uterustamponade. Die Frau hat aber soviel Blut verloren, dass der Puls kaum noch fühlbar, die Atmung rasch und oberflächlich geworden ist. Kampfer, künstliche Atmung, Kochsalzinfusion, Tieflagerung des Kopfes, dabei erholt sich Patientin rasch. Nun Naht der oberen Pubiotomiewunde und Verband. Fixation des Beckens wie üblich.

Das Kind, ein Knabe, kam blau-asphyktisch zur Welt, erholte sich rasch auf Schultzesche Schwingungen. Gewicht 3240 g, Kopfumfang 35, Schulterumfang 34 cm. Der nach der Operation durch den Katheter entleerte Urin ist blutig. Von einer Blasenverletzung während der Operation ist nichts bemerkt worden.

Verlauf:

Von dem Blutverlust erholt sich Patientin rasch. Der Puls ist am folgenden Tage zwar noch schnell, aber regelmässig und gut zu fühlen. Temperatur normal. Blase muss katheterisiert werden. Urin leicht blutig. Es hat sich ein sekundäres Hämatom des linken grossen Labium entwickelt.

9. II. heisst es: Besserung schreitet fort. Patientin lässt spontan Urin, klagt aber über Brennen in der Blase. Das Hämatom des Labium ist unverändert. Temperatur normal.

Am 11. II. Temperatur morgens 37,2, abends 38,7. Die Umgebung der oberen Pubiotomiewunde ist stark teigig infiltriert, die Nähte werden entfernt, worauf sich eine Menge dicken Eiters entleert, Patientin hat starke Schmerzen in der Wunde.

13. II. Aus der Wunde fliesst tropfenweise Urin. Pat. hat seit gestern keinen Harndrang mehr. Dauerkatheter, Urotropin.

14. II. Durch den Dauerkatheter fliesst reichlich Urin ab, der trüb und reichlich mit Eiter vermengt ist. Aus der oberen Wunde spontan kein Urin mehr, nur noch bei Druck auf die Blasengegend. Allgemeinbefinden wenig gut. Temp. 37,8.

16. II. Katheterwechsel. Befinden besser. Temp. 37,5.

18. II. Bei der Stuhlentleerung presst Pat. den Katheter heraus. Trotzdem entleert sich kein Urin aus der Wunde mehr, die sehr reichlich sezerniert. Die Knochen klaffen noch einen Finger breit, Dauerkatheter wird wieder eingelegt.

22. II. Blasenverletzung scheint geheilt zu sein. Spülung mit Borsäurelösung. Aus der Wunde kommt nichts heraus.

25. II. Seit 6 Stunden hat Pat. sehr starken Urindrang, lässt davon aber erst jetzt den Arzt benachrichtigen. Der Katheter ist mit Eiter verstopft, wird ersetzt. Durch den neuen Katheter werden 600 ccm Urin entleert, durch die Wunde war nichts ausgetreten.

26. II. Dauerkatheter entfernt. Pat. lässt spontan Urin. Pubiotomie-Wunde sezerniert noch stark.

28. II. Allgemeinbefinden sehr gut. Urin heller, keine Blasenspülungen mehr. Temp. schon seit dem 19. dauernd normal.

2. III. Wunde granuliert langsam zu, ist noch ca. 2 cm tief.

4. III. Pat. ohne Beschwerde, steht auf, geht verhältnismässig gut.

10. III. Pat. wird entlassen. Wunde geheilt, geringer Callus. Knochen deutlich beweglich. Beim Gehen keine nennenswerten Beschwerden. Kind hat 370 g zugenommen. Vorstellung am 1. VIII. 1906.

Pat. fühlt sich wohl, hat gar keine Beschwerden beim Gehen. Von Zeit zu Zeit soll gesteigerter Urindrang und schmerzhafter Druck in der Blasengegend auftreten. Urin angeblich klar. Kleine Narbe oberhalb des Schambeins, unten nichts zu sehen. Deutlicher federkielartiger Callus. Beckenmass Sp. 27,75 gegen 27 zu Anfang. Sp.-Sy. links 16,5, rechts 16,0. Bei der inneren Untersuchung fühlt man an der Hinterwand des Schambeins eine wenig erhabene, schmale Leiste; bei starkem Druck eine ganz geringe Verschiebung der Knochenenden. Uterus retrovertiert, normal gross, grosse Cervico-laqueare Narbe mit starker Verkürzung des rechten Scheidengewölbes, rechte Douglassche Falte springt stark hervor, ist verdickt und empfindlich. Cystoskopische Untersuchung kann leider nicht vorgenommen werden. Kind vor 4 Wochen, nachdem es sich bis dahin prächtig entwickelt hatte, an Brechdurchfall gestorben.

Im Januar 1907 kommt Pat. wieder sich vorstellen. Sie ist wieder gravid und bereit, sich erneut operieren zu lassen.

**Fall 6.** J.-No. 238. Jahrg. 1906.

Frau A. B., 35 Jahre alt, Aufnahme am 31. III.

Pat. hat die englische Krankheit gehabt. Ist Vpara: 1. Geburt Fehlgeburt, 2. Kind perforiert, 3. Kind ebenso, 4. Kind durch Kaiserschnitt entwickelt, 2570 g schwer. Jetzt Ende der 5. Schwangerschaft. Noch keine Wehen. Beckenmasse 23, 26, 16,5, 8,5, 6,75, also allgemein verengtes, hochgradig plattes Becken. Frage ob Kaiserschnitt oder Pubiotomie?

Mit Rücksicht auf die bisher kleinen Kinder der Frau (letztes 2570 g) und da die in Narkose vorgenommene Abschätzung ein nicht viel grösseres Kind annehmen lässt, wird der Pubiotomie der Vorzug gegeben, zumal es gelingt, durch energischen Druck den nicht sehr harten Schädel mit einem grösseren Segment in das Becken hineinzupressen.

Operationstechnik unverändert. Es wird zum erstenmal versucht, mit dem Katheter die Lage der Blase nach den Seiten hin zu ermitteln, in der Absicht, da den Schnitt anzulegen, wohin sich die Blase am wenigsten weit erstrecke. Die Blase erscheint im ganzen nach rechts verschoben, es wird deshalb der Schnitt (also wie in allen bisherigen Fällen) über dem linken Schambein angelegt. Nach der Durchsägung und während der Entbindung blutet es nur ganz wenig. Die Knochen klaffen gut 2 Finger breit, und es gelingt ohne besondere Mühe, den von aussen in den Beckeneingang eingepressten Kopf mit der Zange zu entwickeln. Die Nachgeburt wird nach kurzem Zuwarten exprimiert, die obere Pubiotomie-Wunde mit 3 Katgutfäden vernäht. Das Kind ist, wie vermutet, klein, wiegt nur 2690 g. Kopfumfang 33, Schulterumfang 32 cm. Es ist völlig lebensfrisch, schreit sofort. Während der Entbindung ist es zur Bildung eines kleinen Hämatoms gekommen. Beckengurt, Sandsäcke zu beiden Seiten.

Verlauf: sehr glatt, höchste Temp. am 11. Tage 37,6. Pat. lässt alsbald spontan Urin, fühlt sich sehr wohl, so dass sie, obgleich sie vorher nur ungern ihre Einwilligung zur Pubiotomie an Stelle des Kaiserschnitts (mit nachfolgender Sterilisation) gegeben hatte, jetzt so sehr zufrieden ist. Am 13. Tag Nähte gezogen, Wunde primär geheilt. Es besteht ein kleiner, wenig überragender Callus. Das Hämatom hat sich fast völlig zurückgebildet. Schamlippen nur noch etwas härter als normal. Am 15. Tag steht Pat. auf, geht sofort gut mit geringem Hinken und fast ohne Schmerzen. Entlassung am 18. Tag mit folgendem Befund: Deutlicher, mässig vorspringender, am unteren und oberen Schambeinrand am stärksten entwickelter Callus. Knochenenden mässig beweglich, keine Lücke zu fühlen. Leichter Descensus der Vagina bei klaffender Rima. Uterus anteflektiert, faustgross, an der alten Kaiserschnittnarbe anscheinend nicht adhärent. Allgemeinbefinden vorzüglich. Kind hat 120 g zugenommen. Nachuntersuchung am 31. VII. 1906: Pat. hat gar keine Beschwerden mehr, Untersuchung mit der Erklärung verweigert, dass ihr, wo sie sich so wohl fühle, ja doch nichts fehle.

**Fall 7.** J.-No. 310. Jahrg. 1906.

Frau A. H., 28 Jahre alt, eingetreten am 29. IV. 1906. Hat spät laufen gelernt. IIIpara. Das erstemal künstliche Frühgeburt, Kind 7½ Monate alt, spontan geboren, nach 9 Monaten gestorben. Februar 1905 Fehlgeburt. Noch keine Wehen. Becken platt rachitisch; Sp. 26, Cr. 28, B. 16,5, Diag. 8,5—9, Vera 7 cm. Doppeltes Promontorium. Linke Beckenwand platter als die rechte. Kaiserschnitt aus relativer Indikation oder Pubiotomie? Die Entscheidung wird erst in der Narkose getroffen und fällt zugunsten der Pubiotomie aus, da der Eindruck vorherrscht, dass das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken sich durch den Beckenschnitt werde beseitigen lassen. Beginn der Operation nach völliger Eröffnung des Muttermundes, Blase noch erhalten, Kopf frei beweglich über dem Beckeneingang. Übliche Technik. Da die Blase wieder mehr auf der rechten Seite zu liegen scheint, wird der Schnitt links angelegt. Die Säge bricht, nachdem der Knochen schon zum Teil durchsägt ist, durch. Die zweite Säge ist nicht sicher in die alte Furche zu bringen.. Es dauert ziemlich lange bis der Knochen klafft. Innere Wendung auf den Fuss, Extraktion. Der Kopf passiert nicht ohne Mühe und erst auf starkem Druck von aussen. Becken klafft gut zwei Finger breit. Blutung gering; kleines Hämatom im linken Labium. Placenta eine

Viertelstunde später ausgedrückt. Kind leicht asphyktisch, kommt rasch zu sich, wiegt 3570 g. Länge 51 cm, Kopfumfang 35 cm, Schädelknochen sehr hart.

Verlauf ganz glatt. Das kleine Hämatom im linken grossen Labium geht rasch zurück. Wunden heilen primär. Höchste Temperatur am 6. und 7. Tag 37,8°. Am 15. Tag steht Pat. auf, geht sofort mit Hülfe eines Stockes allein durchs Zimmer ohne besondere Schmerzen. Entlassung am 20. Tag. Befund: lineare Narbe, mässig vorspringender, wenig druckempfindlicher, schmaler Callus. Knochen noch ausgiebig verschieblich, aber keine Lücke zu fühlen. Labium fühlt sich noch etwas verhärtet an.

Pat. geht frei ohne Stock und ohne Hinken, ermüdet aber leicht und bekommt Schmerzen, wenn sie Treppen steigt. Kind hat 260 g zugenommen.

Nachuntersuchung am 31. VII. 1906.

Pat. sieht gut aus, klagt, dass sie beim Gehen noch leicht ermüdet und besonders beim Treppensteigen manchmal noch Schmerzen empfindet. Sonst keine Beschwerden. Dist. sp. 26,5 gegen 26 vorher, Sp.-Sy. links 16,5 gegen rechts 15,75. Vera nach By. 6,9 (7). Deutlicher, wenig vorspringender Callus am oberen und unteren Rand, an der Hinterwand kaum fühlbar. Bei kräftigem Druck verschieben sich die Knochenenden minimal, dabei leichte Schmerzen. Das Kind ist prächtig gediehen und hat 2240 g zugenommen.

Mitte Februar stellt sich Pat. wieder vor. Befindet sich vorzüglich, hat aber noch manchmal etwas Schmerzen. Knochen wieder entschieden beweglicher als im Juli 1906, neue Gravidität im 3. Monat. Pat. ist bereit, sich eventuell wieder operieren zu lassen.

**Fall 8.** J.-No. 496. Jahrg. 1906.

E. V., 21 Jahre alt, eingetreten am 13. VII. 1906. I para. Hat erst mit 4 Jahren laufen gelernt. Letzte Menstruation angeblich November 1905. Beginn der Wehen am 12. VII., vormittags, Blasensprung 13. VII., 5 Uhr morgens. Zu dieser Zeit nach Angabe der einliefernden Hebamme Muttermund bereits eröffnet. Blasse, kleine, schwächliche Person. Uterus langgestreckt, unteres Segment aufgetrieben, äusserst druckempfindlich. Wehen ausserordentlich stürmisch, Schmerzen auch in den Wehenpausen. In Nabelhöhe Kontraktionsring. Erste Schädellage. Herztöne unmittelbar nach der Ankunft stark verlangsamt, aber kräftig. Später wieder rascher, regelmässiger und leidlich kräftig bleibend. Ständig Mekoniumabgang. Becken allgemein verengt, platt. Masse 24, 27, 17¾, 9, 7. Linea inn. überall, leicht abzutasten. Prom. springt stark vor, Muttermundsaum schlaff, noch 1 cm breit. Kopf mit einem kleinen Segment fest im Beckeneingang. Typische Vorderscheitelbeineinstellung, hinteres Scheitelbein unter das vordere geschoben, starke Kopfgeschwulst. Voraussichtliche Grösse des Kopfes ziemlich bedeutend. Temperatur 37,1°.

Mit Rücksicht auf die für Mutter und Kind bestehende Gefahr wird die sofortige Ausführung der Pubiotomie beschlossen. Da die Blase mit dem Katheter gleichweit nach rechts und links zu verfolgen ist, wird der Schnitt wegen der bequemeren Handhabung links angelegt. Das Durchsägen dauert lange, das Becken klafft 2 Finger breit. Blutung ziemlich stark. Rasche Bildung eines mittelgrossen Hämatoms im Labium maj. Nach der Durchsägung lässt sich der Kopf leicht in das Becken einpressen, wo er mit der Zange im schrägen Durchmesser gefasst wird; ziemlich kräftiger Zug zur Entwicklung nötig, Damm bleibt intakt. Das Kind ist stark asphyktisch, wird aber voll wieder belebt. Sein Kopf ist stark verunstaltet durch die starke Kopfgeschwulst und die Unterschiebung der Scheitelbeine, deutliche Druckfurche am hinteren Scheitelbein. Im linken Auge ein kleiner Bluterguss.

Der nach der Operation entleerte Urin ist klar.

Verlauf: Pat. muss katheterisiert werden. Wahrscheinlich im Anschluss daran entwickelt sich mässige Cystitis, die auf Urotropin und erst tägliche, dann nur alle zwei bis drei Tage wiederholte Spülung mit Borsäurelösung langsam zurückgeht. Am 6. Tage einmal abends 38,2°, sonst nur noch zweimal Steigerung bis 37,6 und 37,8°, dann völlig normale Temperaturen bis zum Schluss. Das Hämatom ist am ersten Tag noch etwas gewachsen, um sich dann langsam zurückzubilden. Pat. steht am 15. Tage auf, das Becken ist weniger konsolidiert als in den vorausgegangenen Fällen. Am 17. Tag besteht noch eine haselnussgrosse derbe Verdickung im Labium. Callus nur am oberen und unteren Rand des Schambeins zu fühlen, Verschieblichkeit ausgiebig; trotzdem geht Pat. auf ebenem Boden flott und ohne Beschwerden, kann aber schlecht Treppen steigen. Eine grössere Lücke zwischen den Knochenenden ist nicht zu fühlen. Wunden primär geheilt. Kind hat sich trotz einer Blennorrhoe der Augen gut entwickelt. Pat. wird 22 Tage post op. entlassen.

**Fall 9.** J.-No. 702. Jahrgang 1906.

Frau K. P., 35 Jahre alt, VIII para, grosse, starkknochige Frau, hat 7 lebende Kinder, aber in schweren, langwierigen Geburten zur Welt gebracht. Einfach plattes Becken: Sp. 26, Cr. 29, Diag. 10,5, Vera ca. 8,5. Kind in I. Schädellage, Kopf beweglich über dem Beckeneingang, fühlt sich sehr hart an. Nach 40stündigen, teilweise heftigen Wehen ist nur der Muttermund völlig erweitert, der Kopf aber noch ganz beweglich. Da sich jetzt Zeichen von Blasenquetschung (blutiger Urin) bemerkbar machen und die Temperatur ansteigt, wird die Pubiotomie beschlossen. Da die Knochen der Frau sehr dick sind, so dass die Durchsägung voraussichtlich ziemlich viel Zeit in Anspruch nehmen wird, wird auf die ursprünglich geplante prophylaktische Anlegung der Säge und Wendungsversuch verzichtet und sofort pubiotomiert. Es wird zum erstenmal der Finger auch beim Sägen hinter dem Os pubis belassen, der deutlich die flottierende Membran der Blase am Dorsum andrängen fühlt. Die Durchsägung gestaltet sich, wie angenommen, recht ermüdend und langwierig. Die Blutung ist mittelstark und führt zur Bildung eines kleineigrossen Hämatoms im linken Lab. majus. Das Becken klafft ca. 3 cm, lässt jetzt den Kopf nach Wendung des Kindes ganz leicht durchtreten. Nachgeburt nach einer halben Stunde durch Credé entfernt. Übliche Becken- und Wundsickerung. Kind 4130 g schwer, 56 cm lang, 38 cm Kopfumfang.

Verlauf mehrfach gestört. Am ersten Tage, abends, im Verfolg des bereits bestehenden Anstieges der Temperatur 38,2. Dann normale Temperatur bis zum 7. Tage, an welchem eine Entzündung des Hämatoms ohne Mitbeteiligung der oberen Wunde auftritt. Das bereits grösstenteils geschrumpfte Hämatom schwillt rasch unter Ausbildung eines entzündlichen Ödems wieder bis zur Gänseeigrösse an, ist sehr schmerzhaft. Temperatur 38,0. Keine besondere Behandlung.

Nach zweitägigem stationären Befund, währenddem die Temperatur bereits wieder zur Norm zurückgekehrt ist, rasche Rückbildung ohne Vereiterung. Venen sind unbeeinflusst geblieben. Pat. weiterhin, abgesehen von einer leichten Bronchitis, völlig wohl, steht 13 Tage post operationem auf, muss sich aber wegen Entzündung der linken Brust alsbald wieder legen. Trotz Bierscher Stauung kommt es zur Abszedierung. Am 21. Tage kann Pat. wieder aufstehen, fühlt sich aber sehr matt. Kann im übrigen gut gehen. Am 31. Tage Entlassung. Knochen wenig beweglich mehr, ohne dass viel Callus zu fühlen wäre. Am Innenrande fühlt man sogar eine deutliche rinnenförmige Lücke. Die Beckenmasse scheinen etwas erweitert zu sein. Linke Dist. symph.-iliaca 18,5 gegen 17,5 rechts. Pat. fühlt sich sehr wohl,

kann flott gehen, muss aber doch das linke Bein noch schonen, an dem eine gewisse Neigung zu Anschwellung vorhanden ist.

Nachuntersuchung ein Vierteljahr später ergibt den gleichen Befund. Schweres Heben ist noch mit Beschwerden im linken Bein verbunden, das auch die Neigung zur Anschwellung bewahrt hat.

**Fall 10.** J.-No. 724. Jahrgang 1906.

Frau H., 34 Jahre alt, IXpara. Von den bisherigen 8 Kindern lebt ein durch Frühgeburt erzieltes.

1. Partus 1898, Perforation in der Klinik, Kind (ohne Hirn) nur 2625 g schwer. Geburt 61 Stunden.
2. Künstliche Frühgeburt 1899, Gewicht 2610 g, totgeboren.
3. 1900, ausgetragene, spontane Totgeburt.
4. 1901, Frühgeburt, 2890 g, Kind extrahiert, tot.
5. Abort.
6. Künstliche Frühgeburt 1902, Kind tot.
7. Künstliche Frühgeburt 1904, Kind nach 9 Wochen gestorben.
8. Künstliche Frühgeburt 1905, Kind 2470 g, lebt.
9. Pubiotomie, Kind 3450 g (!), lebt, s. u.

Ursache der vielen unglücklichen Geburten der Frau ist ein trichterförmig und gleichzeitig wenig einseitig verengtes und wenig plattes Becken. Sp. 25, Cr. 28, B. 19,5, Diag. 12, Vera 9,75—10 cm. Dist. intertuberosa 7,5. Das Kreuzbein um die frontale Achse gedreht, infolgedessen Spitze weit vorn. Promontorium tief und relativ weit hinten. Im Verlauf der linken Artirelatio sacro-iliaca ein Knochenwulst, linke Beckenhälfte etwas platter und anscheinend weniger entwickelt als die rechte. Arcus pubis sehr niedrig. Pat. kommt mit stürmischen Wehen zur Aufnahme. Scop.-Morphium fast ohne Erfolg. Kopf bleibt völlig beweglich im Beckeneingang. Da das Kind gross zu sein scheint, wird der definitive Entschluss zur Pubiotomie von der Narkosenuntersuchung abhängig gemacht, die positiv ausfällt. Schnitt diesmal auf der rechten Seite, da die linke Art. sacro-iliaca verknöchert zu sein scheint und die grösste Inanspruchnahme des Ilio-sacral-Gebietes nach den Untersuchungen Tandlers und Rosenfelds auf die operierte Seite entfällt. Technik die alte, Liegenlassen des Fingers auch während des Sägens, Blase deutlich am Dorsum des Fingers zu fühlen. Operation verläuft glatt. Blutung mittel. Becken klafft spontan daumenbreit. Unter Fixation von aussen wird der Kopf mit der hohen Zange gefasst und leicht ein lebensfrisches, 7 Pfd. schweres Kind mit 36 cm Kopfumfang entwickelt, wobei das Becken auf etwa 4 cm auseinanderweicht. Blutung durch Kompression gestillt, im rechten Labium ein gut hühnereigrosses Hämatom. Die Operation ist ohne Nebenverletzung verlaufen, der post operationem entleerte Urin klar. Nur die obere Wunde wird vernäht und verbunden, über die untere wird einfach ein Gazeläppchen gelegt, um eventuell nachsickerndes Blut aufzufangen. Leicht angezogener Gummigurt, zu beiden Seiten des Beckens ein Sandsack. Placenta nach 20 Minuten exprimiert.

Glattester Verlauf. Am ersten Tage noch etwas Ödem am rechten Labium majus, dann rasche Rückbildung des Hämatoms. In den ersten zwei Tagen leichter Meteorismus. Pat. steht am 13. Tage auf, kann trotz ihres massiven Körperbaues bald gut gehen. Entlassung am 20. Tag. Knochenspalt noch sehr deutlich. Mässige Callusbildung, starke Beweglichkeit der Fragmente.

**Fall 11.** J.-No. 817. Jahrg. 1906.

Frau R. S., 30 Jahre alt, Ipara.

Kein verengtes Becken. Pubiotomie nach 20stündigen, zuletzt stürmischen Wehen wegen ansteigender Temperatur, Weichteilsquetschung (leicht blutiger Urin) und rasch und stark anwachsender Kopfgeschwulst,

nachdem 2 Zangenversuche in Narkose an dem in Vorderhauptslage eingekeilten Kopf erfolglos geblieben waren. Technik die alte, Schnitt auf der linken Seite. Beim Zurückziehen verfängt sich der Haken der Döderleinschen Nadel. Blutung bis zur Entbindung minimal. Das Becken klafft spontan fingerbreit, geht dann beim Durchtritt des Kopfes auf zwei Fingerbreiten auseinander. Extraktion mit der Zange auch jetzt noch nicht ohne mässigen Kraftaufwand möglich. Es entsteht dabei ein leichter Einriss neben der Urethra, aus dem es stark blutet, der aber nicht mit der Knochenwunde kommuniziert. Stillung nur durch Kompression. Ebenso ist ein oberflächlicher Scheidendammriss entstanden, sonst keine Nebenverletzung, keine deutliche Hämatombildung. Der Beckenspalt zieht sich spontan alsbald nach der Entbindung auf $^1/_2$ cm zusammen. Nur die obere Wunde wird verbunden. Das Kind mit einem grössten Kopfumfang von 36 cm ist 3340 g schwer, lebenfrisch, hat aber einen stark durch Knochenverschiebung und Kopfgeschwulst verunstalteten Kopf, gedeiht weiterhin vorzüglich.

Postoperativer Verlauf ganz glatt. Stets normale Temperatur bis auf eine einmalige Steigerung auf 38,2 Grad am 9. Tag, für die keine Ursache nachgewiesen werden kann. Uterus noch etwas gross. Patientin steht am 14. Tag auf, geht anfangs langsam und mit 2 Stöcken, bald aber flott und fast ohne Schmerzen in der Pubiotomiewunde.

Entlassen am 22. Tag bei tadellosem Allgemeinbefinden und gutem Gehvermögen. Knochen noch deutlich verschieblich, nur in den oberen $^2/_3$ durch geringen Callus verbunden. Im unteren Drittel eine Lücke, in die die Weichteile hineingezogen sind. Noch etwas Druckempfindlichkeit. Die linke Distanz zwischen Symphyse und Spina il. ant. sup. ergibt gegen rechts $^3/_4$ cm mehr, auch die Distanz Spin. und Crist. gibt gegen früher etwas grössere Masse. Der Arcus pubis ist sehr eng. Das Geburtshindernis lag ausschliesslich in der Komplikation einer Vorderhauptslage (bei grossem Kopf) mit verengtem Beckenausgang.

**Fall 12.** J.-No. 855. Jahrg. 1906.

Frau K. B., 32 Jahre alt, VII para, schon einmal [1]), beim 6. Kinde, in unserer Anstalt, linksseitig pubiotomiert (Fall I unserer Serie). Wiedereintritt 17 Monate nach der ersten Operation. Patientin kreissend, Bauch gross, breit, Kind in 1. Schieflage. Beckenmasse fast unverändert, nur Diagonalis und Dist. crist. sind, wie bei der Nachuntersuchung am 20. VII. 1906, $^1/_2$ cm grösser. Verschieblichkeit der Knochen kann nicht mehr konstatiert werden. Patientin, deren Kind, $^3/_4$ Jahre alt, an Brechdurchfall gestorben ist, will sich, wenn nötig, wieder operieren lassen. Aber erst 17 Stunden nach der Aufnahme, als der grosse und harte Kopf trotz kräftiger Wehen nicht eintritt, Pubiotomie. Diesmal, da eine Adhärenz der Blase auf der linken Seite festgestellt werden kann und die Fragmente genügend konsolidiert erscheinen, Schnitt auf der rechten Seite. Technik die alte, Operation glatt, fast ohne Blutung. Ziemlich schwere Wendung und Extraktion eines leicht asphyktischen, rasch wiederbelebten Kindes von 3820 g (also 720 g mehr als beim ersten), mit sehr hartem Schädel und grösstem Kopfumfang von 36 cm. Klaffen des Beckens bis auf zwei Fingerbreiten. Keine Nebenverletzungen, keine nachweisliche Hämatombildung. Placenta nach $^1/_4$ Stunde wegen Blutung exprimiert. Da Neigung zur Erschlaffung (Skopolamin-Morphinwirkung??), 2 Spritzen Ergotin. aquosum und Massage, worauf die Blutung steht. Heilungsverlauf tadellos, nur am 2.—4. Tage Fieber, das von einer entzündlichen Infiltration an der Ergotin-Injektionsstelle ausgeht, im übrigen völlig normale Temperatur bis zur Entlassung am 17. Tage. Patientin steht am 12. Tage allein, ohne Hilfe, auf und geht sofort frei im Zimmer umher. Bei der Entlassung ist Patientin äusserst vergnügt und munter, geht

[1]) S. Centralbl. f. Gyn. 1907. No. 2.

tadellos. Die Knochenenden sind noch verschieblich, es besteht noch eine deutliche Erweiterung des Beckens: Dist. spin. gut um 1 cm, Crist. ca. 1/2 cm erweitert, auch die Dist. intertrochanterica wird 1 cm grösser gemessen. Innere Untersuchung verschoben.

**Fall 13.** J.-No. 95. Jahrg. 1907.

Frau M. St., 35 Jahre alt, VIII para, mit rachitischem Habitus. Becken platt-rachitisch. Dist. spin. 27,5, Cr. 29, Diag. 9,5, Vera 7,5. Erste 5 Geburten spontan. 5. und 6. Querlage, gewendet, tot. Wehenbeginn 25 Stunden vor der Aufnahme. Jetzt stürmische Wehen, Uterus hochgezogen, deutlicher Kontraktionsring dicht am Nabel. Unteres Uterinsegment dünn, stark durch den Kopf ausgebuchtet, sehr schmerzhaft. Wehen folgen sich Schlag auf Schlag, ohne den Kopf einpressen zu können. Kindliche Herztöne schwankend zwischen 150—180. Scheide weit, Muttermundsaum hängt als schlaffes Segel herab, Kopf in Vorderscheitelbeineinstellung, Ohr zu fühlen. Symphyse hoch. Es wird noch 2 1/2 Stunden unter genauester Kontrolle der Mutter und der kindlichen Herztöne abgewartet. Zur Beruhigung erhält die Frau Skopolamin-Morphium. Am Schlusse dieser Zeit ist die Indikation zur Beendigung der Geburt sowohl von seiten der Mutter (drohende Uterusruptur) als des Kindes (ständiger Meconiumabgang und sehr schwankende Herztöne) gegeben, so dass nach insgesamt 27 1/2stündiger Wehendauer zur Ausführung der Pubiotomie geschritten wird. Technik wie immer, Schnitt links. Sehr rasche und glatte Operation ohne Nebenverletzung und ohne Hämatombildung. Mit Rücksicht auf den festen Kontraktionszustand des Uterus hohe Zange, die ein 3420 g schweres, leicht asphyktisches Kind von 35 cm Kopfumfang entwickelt. Das Becken klafft spontan einen, während des Durchtrittes des Kopfes zwei Querfinger breit. Wund- und Beckensicherung wie immer. Placenta mit Eihäuten nach 20 Min. spontan, vollständig. Befinden der Pat. zunächst vorzüglich, Puls tadellos, keine Blutung. 1 Stunde nach der Entbindung zunehmende Verschlechterung des Pulses. Uterus etwas gross und schlaff, entleert auf Druck gut eine Handvoll geronnenes Blut. Gesichtsfarbe nicht besonders blass. Herztätigkeit sehr unruhig, Puls bald gross und langsam, bald flatternd, sehr frequent und klein. Als trotz Ergotin und immer wiederholter Massage des Uterus, aus dem ständig, wenn auch nur geringe, Blutmengen ausgedrückt werden, kein fester Kontraktionszustand eintritt, der Puls sich weiter verschlechtert und die Patientin leicht-apathisch wird, wird trotz der augenscheinlichen Vollständigkeit der Nachgeburt schliesslich in den Uterus eingegangen und das Cavum genau revidiert. Es werden aber nur wenige rein deciduale Reste entfernt. Immerhin zieht sich der Uterus für einige Zeit fest zusammen, so dass jede Blutung steht. Trotzdem bessert sich der Puls erst nach stundenlangem, sorgenvollem Zuwarten, währenddem auch der Uterus zeitweise wieder an Tonus verliert, und wenn auch nur ganz leicht, blutet. Zweifellos handelt es sich um eine schwere Skopolamin-Morphium-Intoxikation, die trotz der geringen Darreichung von nur 0,00052 Skop. und 0,012 Morphium eingetreten ist. Die durch den Blutverlust erzeugte Anämie war nicht annähernd so hochgradig, um bei dem gesunden Herzen die schwere Störung zu erklären; der Chloroformverbrauch war mittelgross, die Dauer der Narkose sehr kurz.

Im Wochenbett stellt sich die Herztätigkeit nur langsam wieder her, zwar die Irregularität verschwindet noch am 1. Tag, doch bleibt eine allmählich abnehmende Beschleunigung und Kleinheit des Pulses bis zur Entlassung bestehen. Im übrigen ganz glatter Verlauf bis auf eine unbedeutende Thrombose in den Varicen des linken Unterschenkels, die nach Angabe der Patientin in jedem Wochenbett aufgetreten sein soll. Patientin steht am 12. Tage auf, wird am 17. Tage post op. entlassen. Verlauf fieberfrei. Pat. verlässt die Anstalt, ohne dass (durch ein Versehen) eine Abgangsuntersuchung vorgenommen wurde.

Wie die Wiedergabe dieser unserer 13 Fälle zeigt, haben wir uns in der zurzeit noch so umstrittenen Frage, welcher Operationsmethode der Vorzug zu geben sei, dem alten Lateralschnitt Giglis, dem halb subkutanen Verfahren Döderleins oder der völlig subkutanen Osteotomie, wie sie von Leopold Kannegiesser, Walcher, Bumm, Reifferscheidt u. A. geübt wird, von vornherein und ganz auf die Seite Döderleins gestellt. Die geringen von uns angewandten Modifikationen spielen keine prinzipielle Rolle. Wir sind in der Tat der Meinung, dass Döderleins halbsubkutane Hebotomie zwischen den Extremen die glückliche Mitte hält, wenn auch ohne weiteres Tandlers Ansicht beizupflichten ist, dass „jede Variation der Operation im Grunde doch nur der einen oder anderen Nebenverletzung auszuweichen sucht, allen Anforderungen aber keine gerecht wird". So richtig es ist, dass bei der Operation nach Gigli starke Blutungen eher gestillt und sonstige Nebenverletzungen ziemlich sicher verhindert werden können, werden doch andererseits ebenso unzweifelhaft durch die breite Wunde am leichtesten Infektionen von den Lochien und sonstigen Verunreinigungen her vermittelt und so die Verhältnisse des komplizierten Knochenbruchs, den die Hebotomie an sich schon vorstellt, noch verschlimmert. Auch raubt die tiefe Inzision dem auseinanderklaffenden Becken seinen besten Schutz vor Ueberdehnung, und Schwächungen der durchschnittenen Muskeln und Faszien mit konsekutiven Gehstörungen sind so am ehesten denkbar. Kaum weniger Bedenken haben wir gegen die völlig subkutane Osteotomie. Die Gefahr der Kontaktinfektion hält diese Methode zwar, besonders wenn die Stichöffnungen noch verklebt werden, fast in idealer Weise ab. Die gesetzten Weichteilverletzungen sind anscheinend meist so klein, dass grössere Hämatome während der Operation und auch sekundäre Nachblutungen in bedeutenderem Umfange selten entstehen, ebensowenig weitere Taschen, in welchen sich die Sekrete stauen könnten. Muskeln und Faszien bleiben, soweit sie nicht beim Klaffen zerreissen, intakt. Um so schwerer lassen sich bei ihr Blasenverletzungen vermeiden. Man beachte nur Tandlers Angaben über die Anheftung der Blase, um sofort zu begreifen, dass ein sicherer Schutz vor Nebenverletzungen auch durch den in die Scheide eingeführten kontrollierenden Finger nicht gewährleistet werden kann. Es droht ja bei allen Methoden, bei dieser aber doch ganz besonders, nicht nur die unmittelbare Verletzung durch die Nadel, welche als spitzes Instrument die Blasenwand nur zu rasch lädiert; es können sich auch leicht laterale Blasen-

zipfel in der auf- und niedersteigenden rauhen Säge fangen, wofern die Blase nicht völlig abgedrängt und aus ihrem Bereich gebracht ist. Die Fälle von Kannegiesser und Frank, dann der von Reeb, der direkt mit der Säge einen Blasenzipfel herauszerrte, und der fünfte unseres Materials wie noch viele andere, nicht zum wenigsten die Bummschen selbst, lassen diese Befürchtung berechtigt erscheinen. Dass unsere Blasenverletzung trotz Döderleinschen Verfahrens zu Stande gekommen ist, spricht nicht gegen dieses, sondern beweist nur die von uns früher nicht beachtete Notwendigkeit oder wenigstens Zweckmässigkeit, auch während des Sägens noch die Blase durch den Finger so lange vor der ausserordentlich leicht verrutschenden Säge zu schützen, bis diese im Knochen verschwunden ist. Es wird durch den kontrollierenden Finger auch ein anderer, besonders dem subkutanen Verfahren zukommender Nachteil, die Möglichkeit mit der leicht abgleitenden, nicht gehörig durch den Finger dirigierten Nadel zu weit lateralwärts in das Foramen obturatum zu geraten, vermieden, wovon Kannegiesser allein 3 oder 4 Fälle zu verzeichnen hat. Dass durch den die Weichteile abschiebenden und später auch noch die Säge kontrollierenden Finger besonders leicht Infektionen der retropubischen Wundhöhle vorkommen, ist bei guter Asepsis nicht zu befürchten und jedenfalls durch unsere Erfahrungen in keiner Weise bestätigt. Zugegeben ist, dass einzelne im übrigen mit jedem Verfahren verbundene Nachteile bei der Döderleinschen Methode besonders leicht und in stärkerem Grade auftreten. Die Blutung während der Operation kann recht bedeutend sein. Hämatome finden sich, wenn sie bei zunehmender Übung anscheinend auch mehr und mehr einschränkbar sind, in einer grossen Zahl der Fälle, und die ziemlich ausgedehnte, zur Quetschung der Weichteile führende Abhebelung von der hinteren Schambeinfläche mag zur Sekretstauung disponieren. Immerhin erschienuns die grössere Zuverlässigkeit der Döderleinschen Pubiotomie bedeutend genug, um sie nach der Erprobung im 1. Fall in allen folgenden bis zum letzten anzuwenden.

Die Döderleinsche Technik baben wir, wie schon erwähnt, durch die auch auf die Säge ausgedehnte Kontrolle mit dem Finger, die auch von Riessmann empfohlen und geübt wird, zu verbessern gesucht. In der Tat ist seitdem keine Blasenverletzung vorgekommen. Wo nicht besondere Gründe dagegen sprachen, wie Lage der Blase, die möglichst mit dem Katheter festgestellt wurde, oder in dem einen Falle die Wiederholung der Operation an derselben Patientin, wurde stets der bequemeren Handhabung

wegen linksseitig pubiotomiert, ohne Rücksicht darauf, wo das Hinterhaupt durchtreten würde. Der Schnitt wurde meist etwas lateraler, als es Döderlein angibt, angelegt, um der Blase desto sicherer aus dem Wege zu gehen. Natürlich erhöht sich dadurch etwas die Gefahr, gelegentlich in das Foramen obturatum zu gelangen, was einmal geschehen zu sein scheint, aber durch die jetzt eingeführte strengere Fingerkontrolle wohl sicher vermieden werden kann. Von einer Drainage wurde grundsätzlich abgesehen, die untere Wunde bis auf den 1. Fall stets offen gelassen, um sekundäre Hämatombildung nach Möglichkeit zu vermeiden. Grosser Wert wurde darauf gelegt, durch starke Verziehung der Haut bezw. Labien nach medial und unten die Ausstichöffnung tunlichst lateral und oben anzubringen, wodurch, wie die Erfahrung zeigt, die Infektion der so häufigen Hämatome fast ebenso sicher wie durch die Verklebung der Wunden mit Kollodium oder ähnlichem verhindert werden kann.

An alle Pubiotomien wurde die sofortige Entbindung angeschlossen und stets von dem einen Assistenten ausgeführt. Einige Autoren, insbesondere die Zweifelsche Schule, sind gegen die Verbindung beider Operationen und heben die Vorteile der spontanen Geburt hervor. Ich glaube, dass man daraus ebenso wenig eine Prinzipienfrage zu machen braucht, wie aus dem anderen Streitpunkt, ob gewendet oder mit der Zange entbunden werden soll. Wenn man, wie wir es tun, erst operiert, wenn jede Hoffnung auf einen spontanen glücklichen Ausgang geschwunden ist, dann sind auch wohl stets die mütterlichen Weichteile soweit vorbereitet, dass einer sofortigen Entbindung nur in den besonderen Fällen Bedenken erwachsen können, wo es sich um Erstgebärende mit rigiden Weichteilen handelt. Im allgemeinen dürfte der kurze, aber etwas energischere Druck auf die Weichteile, wie ihn eine vorsichtige künstliche Entbindung zur Folge hat, kaum schädlicher sein als der zwar etwas schwächere, aber umso anhaltendere im spontanen Verlauf. Bei Erstgebärenden kommt dazu, dass mit der Pubiotomie meistens erst auf strikte Indikation zur Geburtsbeendigung (unser Fall XI) hier begonnen werden wird, um der noch unbekannten Leistungsfähigkeit der Wehen nicht vorzugreifen. Dann aber versteht sich die sofortige Entbindung von selbst. Im grossen und ganzen sollte man jedenfalls einer Mutter, wenn es ohne Gefahr geschehen kann, eine Fortsetzung der Schmerzen über die Operation hinaus ersparen, ganz abgesehen davon, dass immer noch doch die Indikation zur Geburtsbeendigung eintreten kann. Für die Entbindung haben wir die Wendung als das für

die Mutter schonendere Verfahren bevorzugt und die Zange nur angewandt, wo die Wendung nicht mehr möglich oder zu schwierig und riskant erschien, was infolge unseres streng abwartenden Standpunktes öfters vorkam. Die Hofmeiersche Impression in Walcherscher Hängelage fand mehrfache Verwendung.

Ein Gummischlauch, um zu plötzliches und starkes Klaffen des Beckens nach der Durchsägung zu verhüten, wurde nie angelegt. Leichter Gegendruck von Seiten der Assistenten erscheint uns bei dem schon vorhandenen guten Weichteilschutz völlig ausreichend.

Der ursprüngliche Heftpflasterverband zur Sicherung des Beckens im Wochenbett wurde nur in Fall 1 angelegt, ein elastischer Gurt um das Becken unter Mitfassung der Trochanteren und 2 Sandsäcke zu beiden Seiten genügen, dem Becken ausreichenden Halt zu verschaffen. Der zuerst etwas straff angezogene Gurt wird bald gelockert und schon nach 6—7 Tagen ganz weggelassen. Von den beiden Wunden wurde zuletzt nur noch die obere mit einem leichten Heftpflastermullverband bedeckt, die untere ganz frei gelassen, ohne dass eine Infektion eintrat.

Post operationem wurden die Frauen möglichst den übrigen Wöchnerinnen gleich behandelt. Nur die Vorlage wurde recht oft gewechselt, um allen Lochialfluss rasch aufzusaugen, im übrigen jede nicht unbedingt nötige Berührung streng vermieden.

Mit dieser operativen und postoperativen Behandlung ist es uns gelungen, im ganzen durchaus günstige Resultate zu erzielen, die, wie wohl in den meisten Kliniken, mit der zunehmenden Übung und Erfahrung durchschnittlich immer besser geworden sind. Leider wird freilich das freundliche Gesamtbild durch die eine für Mutter und Kind so unglücklich verlaufene Operation unliebsam beeinträchtigt. Man muss indessen den Fall 4 bei einer gemeinsamen Betrachtung, wenn man der Pubiotomie gerecht werden will, ausnehmen und gesondert beurteilen. Er fällt der Pubiotomie nur indirekt zur Last.

Die Mutter war eine starkknochige Frau mit einem mässig allgemein verengten Becken, das Kind abnorm gross, ohne Hirn 4590 g schwer, bei 42 cm Schulterumfang und sehr harten Schädelknochen. Das Missverhältnis war also bedeutend, und es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Pubiotomie nicht gewagt worden wäre, wäre ein solches Missverhältnis vermutet worden. Aber eben hier liegt der wundeste Punkt der ganzen Indikationsstellung für alle beckenerweiternden Operationen, die Pubiotomie wie die Symphysiotomie. Wohl kann man heute mittels Bylicki die Vera bis auf

wenige Millimeter genau messen, den Kopf aber nach wie vor nicht, und damit fehlt der zweite wichtigste Anhaltspunkt zur Beurteilung der relativen Beckenenge, die eigentlich die Frage, ob operiert werden darf, entscheidet. Ohne Zweifel geht daraus die warnende Mahnung hervor, jede Indikation zur Pubiotomie äusserst vorsichtig abzuwägen. Die Pubiotomie soll ausschliesslich zu dem Zweck vorgenommen werden, ein lebensfrisches Kind zu erzielen. Stirbt das Kind während oder bald nach der Entbindung ab, so war die ganze Operation zwecklos und die Mutter ohne Entgelt einer Gefahr ausgesetzt.

Der Fall sollte uns aber auch ganz allgemein vor einer Überschätzung der Pubiotomie bewahren. Denn eine solche kam hier zweifellos zu der mangelnden Kenntnis von dem wirklichen Missverhältnis noch hinzu. Voller Vertrauen auf die eigenen bisher so günstig verlaufenen Fälle, und auf den bekannten besonderen Erfolg aus der Provinzialfrauenklinik in Posen, wo nach Arndts Mitteilung ein Mädchen von 4500 g bei einer selben C. v. von 8,5 cm mit gutem Ausgang für Mutter und Kind ebenfalls mit hoher Zange entwickelt worden war, wozu sich noch eine begreifliche Scheu gesellte, der Mutter, nachdem man ihr die besten Hoffnungen gemacht hatte, ein totes Kind als Lohn für ihre Opferbereitschaft präsentieren zu sollen, hatte man hier wohl die warnenden Zeichen übersehen können. Als das schliesslich abgestorbene Kind endlich, was unter anderen Umständen sicher nicht solange hinausgezogen worden wäre, perforiert wurde, war es zu spät. Die durch die forcierten Entbindungsversuche gesetzten Verletzungen waren bereits so beträchtlich, dass eine unglücklicherweise hinzukommende Infektion den günstigsten Nährboden fand und die Mutter erlag.

Wesentlich erschwert war die Operation durch das merkwürdige Verhalten des Beckens. Die erste Säge schien den Knochen überhaupt nicht völlig durchtrennt zu haben, die Durchsägung erfolgte ungewöhnlich rasch trotz der besonders kräftig entwickelten Knochen der Frau. Der Verdacht lag nahe, dass hier, was auch Kannegiesser öfters passiert ist, und worauf andere, wie Sellheim, hingewiesen haben, nur der obere Schambeinast, nicht das Corpus, durchsägt wäre, zumal etwas ausserhalb vom Tub. pub. eingegangen wurde. Aber auch nach dem zweiten Einsetzen der Säge, worauf der Knochen erst nach langen, kräftigen Zügen aufsprang, klaffte es nur wenig, obwohl die Bandmassen sicherlich durchtrennt waren. Leider konnte die Aufklärung nicht durch die Sektion geliefert werden, die verweigert wurde. Viel-

leicht waren die Bänder der Art. sacro-il. entsprechend dem äusserst robusten Körperbau der Patientin so stark, dass sie kein weiteres Spreizen gestatteten, die Leichenversuche haben ja mehrfach dieses Ergebnis bestätigt. Dagegen glaube ich nicht, dass es etwa nur an zu lateraler Schnittführung gelegen habe, die nach Hocheisen, wenn das For. obt. getroffen wird, kein Klaffen und demzufolge auch keine Erleichterung der Geburt mehr bewirken kann (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 52, 3. H. Diskussion über Henkels Vortrag über die Pubiotomie). Jedenfalls wirkten eine Reihe misslicher Umstände zu dem üblen Ausgang dieser Pubiotomie zusammen, die man der Operation als solcher nicht zur Last legen darf. Die Vorbedingung dazu wäre gewesen, dass die Indikation völlig exakt gestellt gewesen wäre, das war sie aber wohl nicht in dem Grade, wie er heute, wo ausgedehntere Erfahrungen über die Leistungsfähigkeit und die Grenzen der Operation vorliegen, zu erzielen wäre.

Im Gegensatz zu diesem sind alle übrigen 12 Fälle trotz mancher Störungen im einzelnen glücklich verlaufen. Die Indikationsstellung war durchweg von dem Grundsatz beherrscht, dass die Pubiotomie in erster Linie eine Operation im Interesse des Kindes sei und dass ausschliesslich nur dann pubiotomiert werden dürfte, wenn mit Sicherheit ein lebendes Kind, ohne zu grossen Einsatz von seiten der Mutter, erwartet werden dürfte. Sie wurde meistens wegen völliger Aussichtslosigkeit, ein gesundes Kind in spontaner Geburt zu erzielen, gemacht, seltner aus direkter Indikation für das Kind, weil es bedroht erschien.

Bemerkenswerterweise wurde die Indikation zum Eingreifen zweimal (8 und 11) in Umständen gefunden, die, wenn ich nicht irre, ähnlich in der Literatur nur einmal (Montgomery, Pubiotomie bei Gesichtslage, Kinn hinten) erwähnt sind. Die Pubiotomie wurde bisher ausschliesslich angewandt, wenn der Kopf noch beweglich über dem Becken stand oder höchstens mit einem Segment in den Beckeneingang eingepresst war. Hier handelt es sich dagegen um Vorderhauptslagen mit bereits tiefstehendem Kopf. Das eine Becken war allgemein verengt, die Frau hatte schon 8 Tage lang gekreisst, seit einigen Tagen sehr heftig mit dem schliesslichen Erfolg, dass der Kopf in das Becken eintrat, aber dann in der verengten Beckenenge unbeweglich stecken blieb. Nach vergeblichem Zangenversuch blieb also nur die Wahl, zu perforieren oder das Becken zu erweitern. Im zweiten Falle stockte die Vorderhauptslage an dem ausschliesslich verengten Beckenausgang. Die Gefahr in solchen Fällen, die Blase zu verletzen,

scheint doppelt gross; es wurde deshalb auch nur unter sorgfältigster Deckung mit dem Finger vorgegangen, so dass es gelang, die Durchsägung ohne Verletzung durchzuführen. Wenn auch solche Indikationen zur Pubiotomie wohl seltener vorkommen werden, so scheint doch die Frage nach ihrer Berechtigung durch diese Fälle in bejahendem Sinne beantwortet.

Die Gefahr der Weichteilverletzung bei tiefstehendem Kopf dürfte in der Tat doch gar nicht so bedeutend sein. Ich erachte sie eher für grösser, wenn der Kopf in querer Stellung fest auf oder in dem Beckeneingang steht, wobei er die Blase in breitester Ausdehnung gegen das Schambein presst (vergl. Fall 2 v. Frank, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Juli 1906, „Beitrag zur Pubiotomiefrage", wo es in einem solchen Fall zur Blasenverletzung kam). Ist der Kopf bereits tiefer und in den geraden Durchmesser getreten, so drückt er, zumal bei Vorderhauptslage, die Blase in viel geringerer Ausdehnung an. Der Finger findet noch genügend Platz, um Nadel und Säge zu kontrollieren.

Die Grade von Beckenverengerung, welche Anlass zur Pubiotomie geben, schwanken in weiten Grenzen. Unsere Verae bewegten sich zwischen 6,75—9 cm. Da noch eine ganze Reihe anderer Momente ausser dem geraden Durchmesser mitsprechen, in erster Linie die allgemeinen Beckenmasse und ganz besonders die schwer zu beurteilende Beschaffenheit des kindlichen Kopfes, wie unser Fall 4 mehr als zur Genüge beweist, wird auch nicht mehr möglich sein, als nur annähernde Masse nach oben und unten abzugrenzen, in welchen sich die Leistungsfähigkeit der Pubiotomie voraussichtlich erschöpfen wird. Seligmanns Hebotomie und Entwicklung eines 7pfündigen Kindes bei noch 6 cm Vera dürfte wohl den Rekord vorstellen. Die Pubiotomie gerät hier bereits in direkte Konkurrenz mit dem Kaiserschnitt aus absoluter Indikation.

In unserem Falle 6 mit Vera 6,75 bei allgemein verengtem Becken war sogar bereits ein Kaiserschnitt vorausgegangen, der ein kleines Kind von 2590 g ergeben hatte. Nach Henkel („Über die Pubiotomie", Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 57, 1. H.) soll man es sich sehr überlegen, ob man die Pubiotomie bei einer Frau vornimmt, deren erste Entbindung durch den klassischen Kaiserschnitt erfolgt ist. Hiernach komme es gelegentlich zu flächenhaften Verwachsungen des Uterus mit der vorderen Bauchwand, die Scheide werde dann eng sein wie bei einer Erstgebärenden und sei oft ausserdem stark in die Länge gezogen; gestatte indessen die Weite der Scheide die Pubiotomie, so solle man wegen der

Gefahr der Uterusruptur doch nach Möglichkeit auf die Wendung verzichten und die Zangenextraktion bevorzugen.

Die Verhältnisse unseres Falles entsprachen nicht ganz der Henkelschen Voraussetzung, die Frau war keine II para, allerdings war ihr erstes Kind eine Fehlgeburt, das zweite und ebenso das dritte perforiert, so dass sie also auch die Scheide nicht besonders gedehnt hatten, und das vierte war durch Sect. caes. entbunden. Breite Verwachsungen fürchteten wir auf Grund des alten Entlassungsbefundes (die Frau war in der hiesigen Klinik operiert worden) nicht. Vor allem aber vermuteten wir auf Grund des Palpationsbefundes und in Berücksichtigung der verhältnismässigen Kleinheit der vorausgegangenen Kinder, dass es sich wieder um ein kleines Kind handeln dürfte, von dem bestimmt erwartet werden konnte, dass es unversehrt das pubiotomierte Becken passieren würde. In der Tat verlief die Operation glatt, das Kind wurde leicht mit der hohen Zange entwickelt, es war klein (2690 g), reif und völlig lebensfrisch. Scheide und Damm blieben völlig intakt.

Noch schwieriger war die Entscheidung in einem anderen Falle (7) mit der ebenfalls sehr niedrigen Vera von 7 cm. Das Kind schien mindestens von normaler Grösse zu sein, und die Scheide war bei der III para, die nur eine Fehlgeburt und eine künstliche Frühgeburt durchgemacht hatte, im Sinne Henkels nicht günstig vorbereitet. Die Indikation hielt sich an der Grenze, die Möglichkeit einer Perforation musste, wenn auch entfernt, in Betracht gezogen werden. Es ging aber auch hier glatt, das Becken klaffte weit, die Extraktion des nachfolgenden Kopfes konnte unter energischer Hofmeierscher Impression ohne Schaden für Mutter und Kind bewerkstelligt werden.

Mehrmals wurde die definitive Entscheidung erst in der Narkose getroffen. Diese erlaubt nicht nur eine genauere Abnahme der Beckenmasse, es lässt sich dann auch das wirkliche Missverhältnis, wenn man sich den Kopf energisch von aussen einpressen lässt, viel sicherer bestimmen und ganz gewiss manche Pubiotomie durch einen in letzter Minute vorgenommenen Entbindungsversuch, der jetzt durch keine Abwehrbewegungen der Pat. gestört ist, noch vermeiden.

Die Leistungsfähigkeit der Pubiotomie ist eine zweifellos hervorragende, wahrscheinlich können die für die Symphyseotomie angenommenen Grenzwerte ohne weiteres auf die Schwesteroperation übertragen werden. Es ist dazu nicht nötig, wie Bumm es tat, den Schnitt mehr und mehr medial zu verlegen, so dass schliesslich

Pubio- und Symphyseotomie fast wieder in eine einzige Operation zusammenfliessen. Die Pubiotomie ist auch bei lateralem Schnitt allen Arten und Graden von Beckenverengerungen in demselben Masse wie die Symphyseotomie gewachsen, ohne indessen deren Gefährlichkeit zu teilen. Fast alle Publikationen führen Leistungen an, wie sie von der Symphyseotomie auch nicht öfter erreicht, niemals übertroffen wurden. Dass eine beckenerweiternde Operation unter Umständen, wie in dem Seligmannschen Falle, in direkte Konkurrenz mit dem bisher absolut indizierten Kaiserschnitt treten kann, ist jedenfalls das non plus ultra des Erreichbaren.

Gegen die Symphyseotomie hat aber die Hebotomie den ganz entschiedenen Vorteil voraus, dass sie sich leichter und mit bedeutend geringerem Risiko wiederholen lässt. Wir sind bereits in der Lage gewesen, einen solchen Fall der Literatur zu übergeben[1]). Es ist der erste und zugleich zwölfte unserer Reihe. Die in diesem Falle wegen der Adhärenz der Blase auf der erstmalig operierten Seite und der dort völlig fest gewordenen Konsolidation auf der anderen Seite vorgenommene Operation hat das denkbar günstigste, zu weiteren Versuchen durchaus ermunternde Resultat ergeben.

Es kann ja leider nicht geleugnet werden, dass die Pubiotomie von Nebenverletzungen und Nebenwirkungen, auch wenn sie von geübten Operateuren ausgeführt wird, nicht frei ist. Solange noch Todesfälle und schweres Siechtum in einem immerhin nicht unbeträchtlichen Prozentsatz zu verzeichnen sind, hat die Operation ihre natürlichen Bedingungen nicht erfüllt. Als lebensrettende Operation im Interesse des Kindes muss sie auch lebenssicher, überhaupt unbedenklich für die Mutter sein. Auf dem besten Wege dazu scheint sie allerdings zu sein. Heute aber haben noch alle Kliniken jede eine grosse Reihe teilweise typischer Nebenverletzungen und Komplikationen während oder im Anschluss an die Pubiotomie zu verzeichnen, und fast in allen grösseren Operationsserien figuriert ein mütterlicher und meist noch mehrere kindliche Todesfälle, die beweisen, dass das erstrebte Ziel noch nicht ganz erreicht ist. Falsche Technik und Indikationsstellung geben wohl in den meisten Fällen die Ursache hierfür ab. Ich habe unseren Fall in dieser Richtung ausführlich zu erläutern und erklären gesucht.

Eine grosse Rolle spielen Blasenverletzungen, Scheidenblasenrisse und in die Knochenwunde penetrierende Scheidenrupturen, sowie mehr oder minder starke, in Einzelfällen sogar lebensgefähr-

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1907. No. 2.

liche Blutungen und Thrombosen mit oder ohne Embolie. Wir selbst haben in den ersten 5 Fällen zwei, in den weiteren 8 Fällen allerdings keine Blasenverletzungen mehr gehabt. Die eine war wahrscheinlich mit durch die forcierte Entbindung, die andere aber rein instrumentell durch die Nadel herbeigeführt. Ich glaube, dass sich die instrumentellen Blasenverletzungen in der bereits oben angegebenen Weise sicher werden vermeiden lassen, dagegen werden sich die durch forcierte Entbindungen oder Überdehnung der Weichteile durch zu starkes Klaffen des Beckens gesetzten Verletzungen wohl nie ganz, am besten aber doch durch vorsichtige Abschätzung des Missverhältnisses verhüten lassen. Die Prognose der instrumentellen Stichverletzungen scheint nach den vorliegenden Mitteilungen gut zu sein, sie heilen, wie auch die unsere, meistens unter Katheterbehandlung ziemlich rasch aus. Natürlich ist das kein Grund, ihre Bedeutung zu ignorieren, schwere Urininfiltrationen bei etwas grösseren Verletzungen werden immer zu fürchten bleiben. Einmal trat noch traumatische Sphinkterlähmung auf, die noch nach $1^3/_4$ Jahren fortbesteht.

In die Knochenwunde penetrierende Scheidenruptur haben wir nur 1 mal in dem tödlich verlaufenen Falle zu verzeichnen gehabt, kleinere Einrisse in der Scheidendammregion waren häufiger, 1 mal riss auch der Introitus neben der Clitoris oberflächlich ein, doch stand die Blutung auf einfache Kompression.

Besonders zahlreich sind und waren auch bei uns die Hämatome, die sich hauptsächlich im grossen Labium, in geringerer Ausdehnung auch um die Knochenwunde herum und als retropubische entwickeln. Da es für ganz ausgeschlossen gelten muss, dass beim Auseinanderklaffen des Beckens bis auf 4—5 cm die starken venösen Plexus intakt bleiben könnten, werden sie, auch bei subkutanem Operieren, nie sicher zu vermeiden sein. Sie haben aber bei uns niemals mehr als gut Eigrösse erreicht und haben sich alle gut zurückgebildet. Nur einmal kam es zu einer Entzündung, offenbar durch die Lochien, ohne dass eine grössere Phlegmone entstand. Der Rückgang trat spontan und in wenigen Tagen ein.

Eine andere Blutstillung als einfache Kompression war nie nötig, nur 2 mal nahm das Hämatom noch nach vollendeter Operation weiter zu. Wirklich schwere Blutungen werden wohl mit einer Verletzung der Anastomose zwischen Epigastrica und Obturatoria zusammenhängen. Ist diese besonders stark entwickelt, so kann die Blutung allerdings foudroyant werden. Ich hoffe aber, dass gerade im Falle einer stark entwickelten Anastomose der hinter dem Schambein hinabgeführte Finger die Arterie pulsieren

fühlen und so auf die drohende Gefahr rechtzeitig aufmerksam machen würde.

Phlebothrombose entwickelte sich nur einmal, sie ist gutartig verlaufen und trat überhaupt erst auf, nachdem die Pat. bereits 4 Tage das Bett verlassen hatte, so dass ihr Zusammenhang mit der Pubiotomie nicht ganz einwandsfrei erscheint. Eine geringe Thrombosierung von Unterschenkelvaricen bei einer anderen Pat. ist nicht zu rechnen, da sie eine regelmässige Wochenbettserscheinung dieser Pat. darstellte. Eine besondere Disposition der Pubiotomierten für Phlebothrombosen haben wir also nicht feststellen können.

Dreimal hatten wir nachweisbare Wundinfektion zu beklagen. Fall IV, der an Sepsis und Urininfiltration zugrunde ging. Fall V, in dem sich an eine Blasenverletzung eine zirkumskripte Phlegmone mit Abszedierung und Fistelbildung, aber gutem Ausgange ohne Störung der Knochenheilung anschloss, und Fall 9 mit der geringfügigen Entzündung des Hämatoms.

Zwei schwere Komplikationen waren schliesslich durch eine Uterusatonie, die fast zum Collaps der Pat. führte, und durch eine Skopolamin - Morphium - Intoxikation mit beunruhigenden Herzsymptomen gegeben. Bei beiden Pat. ging aber die im übrigen nicht der Hebotomie zuzuschreibende Gefahr glücklich vorüber.

In einem grossen Prozentsatz der Fälle (62 pCt.) trat Fieber ein. Es ist das recht auffallend, da, wie erwähnt wurde, nur 3mal Wundinfektion nachzuweisen war.

Wenn also nur 5 Fälle = 38 pCt. ohne jede Temperaturerhöhung verliefen, so lag das mehrfach an unbedeutenden Störungen, die nicht immer genau erkannt werden konnten. Bei der Beurteilung des Prozentsatzes an Fieber muss man natürlich, wenn man den Anteil an der Pubiotomie feststellen will, den gewöhnlichen Prozentsatz an Wochenbettfieber abziehen. Da dieser ca. 20 pCt. beträgt, bleiben allerdings noch ca. 40 pCt. grösstenteils auf das spezielle Konto der Pubiotomie zu setzen. Abgesehen von der Sepsiserkrankung, blieben die Temperaturen aber durchweg sehr niedrig, 38° kaum überschreitend, und traten nur meist 1—2mal im ganzen Heilungsverlauf ein. Es liegt sehr nahe, öftere Sekretretentionen in der Wundhöhle hinter dem Os pubis dafür verantwortlich zu machen, doch konnte das wegen des gleichmässig primären Schlusses der oberflächlichen Wunden nicht sicher angenommen werden. Die Hämatome bildeten sich fast sämtlich rasch zurück; um aus sich heraus Temperaturen (Resorptionsfieber) zu erregen, dürften sie zu klein gewesen sein. In einem Fall trat im Anschluss an den

Katheterismus eine mässig starke Cystitis auf, die vielleicht für die leichte Steigerung (1mal bis 38,2°) verantwortlich gemacht werden kann, wenigstens ging mit der Cystitis auch die Temperatur zurück. Zweimal trat Fieber erst ein, nachdem die Patienten bereits aufgestanden waren. Die Ursache war einmal die schon erwähnte, ziemlich ausgedehnte Phlebothrombose der Vena fem. auf der operierten Seite mit starker Schwellung des betroffenen Beins. Das zweite Mal handelte es sich um einen Anfall von Nierenkolik, der natürlich der Pubiotomie nicht zur Last gelegt werden kann.

Die schwere eiterige Entzündung, die im Anschluss an die septische Infektion in Fall 4 auftrat, war auch dadurch bemerkenswert, dass sie die Konsolidation des Knochens völlig verhinderte. Als nach dem Tode der Patientin die Wunde revidiert wurde, fand sich auch keine Spur von Callus. Im übrigen war eine gewisse Konsolidation des Beckens schon durchschnittlich nach 12—14 Tagen erreicht. Die Callusentwicklung war verschieden stark, in allen Fällen ausreichend. Meist hatte der Callus die Form einer den ganzen Knochen umziehenden, hauptsächlich am oberen und unteren Schambeinrand vorspringenden Leiste. Verschieblichkeit der Bruchenden war bei der Entlassung stets (ein Zweifelfall) noch vorhanden, meist gering, einige Male aber trotz guten Callus noch ziemlich bedeutend. Eine wesentliche Erweiterung des Beckens konnte in keinem Falle konstatiert werden, die beiden Knochenenden waren meist ohne fühlbare Lücken aneinander geheilt.

Die Gehfähigkeit war in allen Fällen gut, oft überraschend gut, was besonders bei der 2mal Pubiotomierten bemerkt zu werden verdient. Die Patientinnen, die in den ersten Tagen nach dem Aufstehen meist noch etwas auf der operierten Seite hinkten und über leichte Schmerzen und Schwäche des betreffenden Beines klagten, konnten bald mit nur 2 Ausnahmen völlig sicher und beschwerdenfrei gehen und Treppen steigen.

Blasenbeschwerden sind in 2 Fällen, im Falle 5 nach der Blasenläsion und im Fall 8 im Anschluss an den Katheterismus, entstanden. Sie waren bis zur Entlassung völlig geschwunden.

Das eigene Urteil der Patientinnen war durchweg überaus günstig. Insbesondere war auch die Patientin, bei der vorher der Kaiserschnitt gemacht worden war, sehr zufrieden, trotzdem ihr Wunsch, sterilisiert zu werden, nicht erfüllt worden war.

Die meisten der Patientinnen standen bereits zwischen dem 12.—15. Tag auf.

Die Entlassungen erfolgten frühestens am 17. und 18., spätestens am 31. und 32. Tage, woran einmal Mastitis und einmal Phlebothrombose schuld war.

Alles in allem also ein günstiges Resultat für die Mütter, das ohne den Todesfall vorzüglich genannt werden könnte. Die Kinder haben bis auf einen Fall (4) alle lebend und in gutem Ernährungszustande die Klinik verlassen.

Die Nachuntersuchungen haben an dem allgemein guten Resultat nichts geändert.

Bei einigen Frauen konnte lediglich das subjektive Wohlbefinden festgestellt werden; sie verweigerten die Nachuntersuchung mit der Begründung, sich so wohl zu fühlen, dass sie einer Nachuntersuchung nicht bedürften. Nur eine der 11 Patientinnen hatte noch über ernstere Beschwerden zu klagen. Diese leidet seit der Operation ohne Unterbrechung an ihrer Urininkontinenz, was sie aber, wie wir gesehen haben, nicht abgehalten hat, sich ein zweites Mal operieren zu lassen.

Die Patientin mit der spontan abgeheilten Blasenfistel verspürt von Zeit zu Zeit noch etwas schmerzhaften Druck und Drang in der Blasengegend, befindet sich aber subjektiv sonst völlig einwandsfrei. Ausserdem ist eine schwere cervico-laqueare Vernarbung im Anschluss an den bei der Entbindung entstandenen Riss aufgetreten, die nicht unmöglich bei einer neuen Geburt ein ernstes Hindernis abgeben könnte.

Eine cytoskopische Untersuchung konnte nicht vorgenommen werden.

Mehrere Pat. merken noch manchmal leichtere Schmerzen in der Gegend der Operation und Ermüdbarkeit des linken Beins. Im Anschluss an die Phlebothrombose ist eine gesteigerte Neigung zur Anschwellung des Beins zurückgeblieben. Aber auch alle diese Pat. sind selbst mit dem Erfolg der Operation so zufrieden, dass sie nicht vor einer zweiten Operation zurückscheuen.

Die objektive Untersuchung erstreckte sich natürlich in erster Linie auf die Feststellung der Konsolidation des Beckens und einer etwaigen nennenswerten Erweiterung desselben. Die Vereinigung der Knochenenden war überall befriedigend fest, wenn auch nur zweimal eine anscheinend völlige. Sonst liess sich auch bei den am frühesten, vor mehr als einem Jahr, Operierten stets noch eine geringe, für den Gang meist ziemlich belanglose Verschieblichkeit nachweisen. Wie bei der Entlassung war der Callus am oberen und unteren Rand des Schambeins nach wie vor am stärksten ausgeprägt, an der Hinterfläche des

Knochens aber nur noch als flache Leiste oder gar nicht zu tasten. Von einer etwaigen Verengerung des Beckens durch übermässige Calluswucherung konnte nirgends die Rede sein. Wie weit die Verknöcherung in die Tiefe vorgedrungen war, konnten wir leider aus Mangel eines Röntgenapparates nicht feststellen.

Eine wesentliche Erweiterung des Beckens durch starke Callus-Interposition war niemals festzustellen. Die operierte Seite schien in den nachgemessenen Fällen häufig um $^1/_2$—$^3/_4$ cm verbreitert, was sich sowohl in den Totalmassen der Dist. spin., als besonders in den Entfernungen zwischen Spina und Symphysenmitte aussprach.

Im allgemeinen konnte man die Erfahrung machen, dass, je länger die Operation zurücklag, um so fester die Verbindung geworden war. Im ältesten Falle, der nachher zur zweiten Pubiotomie kam, war sogar inzwischen völlige Konsolidation eingetreten. Allerdings konnte andererseits auch einmal bestimmt konstatiert werden, dass sich unter einer neuen Gravidität die bereits recht feste Fügung wieder deutlich gelockert hatte. Es lassen sich daran gewiss nicht ganz unberechtigte Hoffnungen für einen spontanen Verlauf späterer Geburten knüpfen, was Reifferscheidt schon vor längerer Zeit durch eine eigne Beobachtung bestätigen konnte. Die Auflockerung spricht dafür, dass häufig zunächst nur eine bindegewebige, von etwas Callus umsäumte Verbindung zwischen den Fragmenten, die langsam, aber sicher durch Retraktion und Imprägnation mit Kalksalzen immer fester wird. Es scheint, als ob jedoch dieser Prozess durch eine neue Gravidität hier und da aufgehalten werden könnte. Die alte Arbeitsfähigkeit war nur in einigen Fällen bereits wieder völlig erreicht. Meist hatten die Frauen noch bei schwerer Arbeit über Schmerzen auf der operierten Seite und leichter Ermüdbarkeit des entsprechenden Beines zu klagen. Leichtere Arbeit konnte dagegen in allen Fällen bald wieder ausreichend geleistet werden.

Allgemein wird die Frage aufgeworfen, wie weit die so leistungsfähige Pubiotomie andere Operationen, insbesondere die künstliche Frühgeburt, den Kaiserschnitt aus relativer Indikation und die Perforation des lebenden Kindes, ersetzen werde. Sicher wird sie alle diese Operationen wesentlich einzuschränken, aber doch nie ganz zu verdrängen imstande sein. Mortalität und Morbidität von Müttern und Kindern hängen aufs engste mit der Weite der Indikationsstellung zusammen. In der Überschätzung ihrer Leistungsfähigkeit liegt die Hauptgefahr der Pubiotomie. Will man der Pubiotomie den Charakter einer für Mutter

und Kind wirklich lebenssicheren Operation wahren, so dürfen die Masse nicht allzutief bemessen werden. Die Gefahren steigen, auch bei bester Technik, graduell mit dem wachsenden Missverhältnis zwischen Kopf und Becken. Man wird daher, so unbedenklich die Pubiotomie jederzeit bei mittleren Verengungen nicht gerade allzu schwächlichen Personen empfohlen werden kann, an der Grenze nach dem absoluten Kaiserschnitt hin, wie z. B. dem Seligmann-schen Fall[1]), das pro et contra sehr vorsichtig abwägen und zumal mit Rücksicht auf die viel bessere Aussicht für die Kinder manchmal den Kaiserschnitt vorziehen, soweit nicht schon bestehende oder vermutete Infektion doch zur Pubiotomie oder eventuell Perforation drängt. Ob in solchen Grenzfällen nicht vielleicht, wie schon angeregt wurde, die Kombination von spät eingeleiteter Frühgeburt mit Pubiotomie einen zweckmässigen Ausweg darböte, mag der ernsten Erwägung wert sein. Im übrigen hat die künstliche Frühgeburt, wie auch unsere Statistik zeigt, durch die neue Operation eine wesentliche Verminderung erfahren. Sie wird aber wegen ihrer viel geringeren Gefährlichkeit besonders bei sehr schwächlichen Individuen immer die Operation der Wahl bleiben. Auch die Perforation des lebenden Kindes wird durch die Pubiotomie nicht ganz überflüssig werden. Sie wird als Notoperation für bestimmte Fälle solange nicht zu umgehen sein, als noch der Mutter das unbedingte Vorrecht auf ihr Leben vor dem des Kindes zugebilligt wird.

---

## IV.

(Aus dem Prov.-Hebammen-Lehrinstitute zu Stettin.
[Direktor: Geh. Sanitätsrat Dr. Bauer.])

# Zur Ovariotomie in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbette[2]).

Von

Dr. O. RETZLAFF,
Assistenzarzt.

Ovarialtumoren in der Gravidität und während der Geburt kommen nicht allzu häufig vor. Unter 36 158 Kranken konnte

[1]) Auch wir haben neuerdings noch bei einer zwerghaften Person mit einem Becken von Sp. 24, Cr. 23 und C. vera zwischen 6—6,5 cm, bei der das erste, 1700 g (ohne Hirn) schwere Kind perforiert worden war, ein Kind von 3040 g durch Pubiotomie ohne Nebenverletzung gewonnen.

[2]) Vortrag, gehalten in der Pommerschen gynäkologischen Gesellschaft, Sitzung vom 9. Dezember 1906.

A. Martin 4948 Ovarialerkrankungen feststellen, in nur 65 Fällen, das sind 1,5 pCt., bestand gleichzeitig Schwangerschaft. Dennoch ist das Vorhandensein von Tumoren für die Schwangere, für die Kreissende, ja auch für die Wöchnerin von weittragender Bedeutung, da in vielen Fällen ein sofortiges Eingreifen nötig wird. Nachdem man die Einleitung des Abortes wie die der künstlichen Frühgeburt verlassen hat und auch die Punktion nur in seltenen Fällen anwenden wird, ist die Ovariotomie — abdominal oder vaginal — die häufigste Behandlungsmethode geworden.

Der immerhin schon ansehnlichen Zahl exstirpierter Ovarialgeschwülste möchte ich einige neue Fälle anreihen, von denen mir drei von Herrn Geheimrat Dr. Bauer gütigst zur Verfügung gestellt wurden, während ich die anderen Herrn Professor Martin aus der Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald verdanke.

I. Frau M., 35 Jahre, hat mit 28 Jahren die erste, mit 30 Jahren die zweite, mit 32 Jahren die dritte Entbindung ohne Kunsthülfe durchgemacht, mit 31 Jahren einen Abort im vierten Monat. Seit der ersten Geburt bemerkte Pat. eine stärkere Spannung des Leibes an der rechten Seite, die namentlich beim Bücken lästig war, auch steigerten sich die Beschwerden in jeder Gravidität. Bis zum 23. XII. 1905 war der Zustand erträglich, da trat plötzlich Schmerzhaftigkeit und Erbrechen auf. Da nun seit dem Juli die Regel fortgeblieben war, wurde sie mit der Diagnose Extrauteringravidität zur Operation in die Anstalt geschickt.

Bauchdecken schlaff, Fundus uteri fast in Nabelhöhe. Bei der bimanuellen Untersuchung fühlt man, dass der hintere Douglassche Raum von einem prallelastischen Körper ausgefüllt wird, der fest hinter dem Promontorium gelegen ist. Beide Adnexe sind zu tasten; das rechte Ovarium fühlt sich vergrössert und lappig an. Es gelingt auch in Narkose nicht, den Tumor aus dem kleinen Becken aufzurichten.

3. I. Laparotomie (Geheimrat Dr. Bauer) in Beckenhochlagerung. Nach Eröffnung des Leibes kommt der grosse Uterus zum Vorschein, der vorsichtig hervorgewälzt wird. Hinter ihm etwas nach rechts sieht man das rechte Ovarium und hinter demselben einen apfelgrossen cystischen Tumor, der um die Tube torquiert ist; dabei ist das Ovarium in zwei Hälften geteilt, zwischen denen sich eine dünne Brücke Ovarialsubstanz befindet. Umstechung und Unterbindung der Tube, Resektion der rechten Adnexe, Naht der Bauchdecken, Heilung per primam.

Entlassung am 23. I. 1906. Wiederaufnahme am 24. IV.

26. V. Eröffnungswehen, die sich bei hochgradiger Wehenschwäche bis zum 29. V. hinziehen, dann kräftige Wehen. Bauchnarbe etwas schmerzhaft.

10 Uhr 30 Minuten vormittags Skopolamin 0,0003, Morph. 0,01.

11 Uhr 15 Minuten vormittags dieselbe Dosis, darauf Schlaf.

1 Uhr 50 Minuten spontane Geburt eines gut entwickelten Kindes — Mädchen — 2800 g.

Wochenbett normal. Mutter und Kind werden gesund entlassen.

Der Tumor war eine torquierte Parovarialcyste; mit dem Ovarium war das Corpus luteum verum entfernt worden.

II. Frau B. B.[1]), 32 Jahre, hat 5 Graviditäten, darunter 1 Abort, durchgemacht. Letzte Menstruation im Anfang September. Aufnahme 11. XII. 1905.

[1]) Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald.

Der Uterus entspricht dem dritten Schwangerschaftsmonate und liegt retroflektiert. Vor dem Uterus und über ihm befindet sich ein kindskopfgrosser cystischer Tumor, anscheinend mit den rechten Adnexen durch einen dünnen Strang in Verbindung stehend, vollkommen frei beweglich, von glatter Oberfläche.

Operation in Narkose: Suprasymphysärer Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ergibt sich, dass der Tumor an einem auffallend langen und dünnen Stiele mit den rechten Adnexen zusammenhängt. Unterbindung des Stieles und Überhäutung des Stumpfes, der jedoch sehr fettreich ist und nicht ganz mit Peritoneum bedeckt werden kann. Reaktionsloser Verlauf. Bauchwunde per primam geheilt. Ungestörter Verlauf der Gravidität.

Es handelte sich um ein Dermoid des rechten Ovariums.

Nachträglich wurde mir noch folgender Fall aus der Frauenklinik zu Greifswald zur Verfügung gestellt:

III. Frau Fr. B., 38 Jahre, hat 2 Partus durchgemacht, die letzte Geburt vor 8 Monaten, das Wochenbett war fieberfrei. Letzte Menses vom 13. bis 15. XII. Trotzdem Pat. bisher stillt, hat sich die Regel 7 Wochen post partum wieder eingestellt, verlief regelmässig bis Mitte Dezember. Einige Tage vor Weihnachten traten plötzlich Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auf, in den Weihnachtstagen selber begannen Blutungen, die unter Schmerzen bis kurz nach Neujahr dauerten. Pat. hat beim Husten das Gefühl, als wolle ihr im Leibe etwas platzen. Stuhlgang seit Beginn der Beschwerden sehr schmerzhaft.

Pat. leidlich gut genährt, sonst gesund.

Die Scheide ist weit, Scheidenwandungen zeigen geringen Prolaps, Portio steht hinter der Symphyse. Der Uterus ist leicht vergrössert und wird durch einen das hintere Scheidengewölbe ausfüllenden prallelastischen Tumor, der von der Gegend der rechten Adnexe ausgeht und sich bei der Tastung als sehr schmerzhaft erweist, gegen die Symphyse gedrängt. Die Geschwulst hat die Grösse einer Kinderfaust, ist fast gar nicht beweglich und engt das Lumen des Rectums erheblich ein. Die rechten Adnexorgane sind neben diesem Tumor nicht zu isolieren.

Im Speculum erscheint die Portio leicht livid verfärbt, an der hinteren Muttermundslippe befindet sich ein linsengrosser gestielter Polyp, Cervikalfluor.

Klinische Diagnose: Rechter Adnextumor, in Frage könnte Graviditas extrauterina kommen.

14. I. Operation (Prof. Dr. Martin).

Schuchardtscher Schnitt, Entfernung des Cervikalpolypen, Eröffnung des Peritoneums ohne Schwierigkeit. Uterus lässt sich leicht hervorholen, ist mit der Geschwulst nicht verwachsen. Die in grosser Ausdehnung freigelegte Geschwulst gehört nicht den rechten Adnexorganen an, die als normal zu übersehen sind. Das rechte Ovarium enthält einen walnussgrossen hydropischen Follikel. Am anderen Ende berührt sich das Ovarium mit einem 4 cm langen, 2 cm breiten Stiel mit der Geschwulst, die das Aussehen einer mit Blut gefüllten Cyste zeigt. Die nirgends verwachsene Geschwulst reisst bei dem Versuche, sie mit der Kugelzange zu entwickeln, ein, und es entleeren sich hydropische Follikel, nachdem ein Teil der Geschwulst etwa handtellergross angebrochen ist. Der Angriff einer neuen Kugelzange lässt weissen Dermoidbrei austreten, in dem Haare zu erkennen sind. Es gelingt nunmehr die Geschwulst zu entwickeln, sie bricht ab, ohne dass es nachblutet. Als einzige Wundfläche ist die Basis des Stiels am distalen Ende des Ovariums zu erkennen, hinten dann Follikelhämatom. Rechte Tube sehr lang, gesund.

Vernähung der Peritonealwunde wie des entleerten Follikels fortlaufend mit Catgut, Vernähung der Kugelzangenspuren. Peritoneum glatt und glänzend. Keine Spur peritonitischer chronischer Reizung.

Der Frau geht es gut, sie stillt ihr Kind in der Rekonvaleszenz weiter.

Am häufigsten wird die Schwangerschaft durch cystische Tumoren kompliziert. Jetter (1) fand unter 166 Fällen 97 Kystome, 31 Embryome und 11 Karzinome, Williams in seiner Zusammenstellung 221 Kystome und 71 Embryome. Weller (2) fand in 43 pCt. Dermoide, ebenso oft Kystome, in 2 Fällen handelte es sich um papilläre Geschwülste, in 3 Fällen um maligne Tumoren. Es überwiegen also bei weitem Kystome und Dermoide, während Sarkome und Karzinome verhältnismässig selten vorkommen.

Die Frage, wie Ovarialtumoren sich in der Gravidität verhalten, ist verschieden beantwortet worden. Einige Autoren, u. a. Spiegelberg und Olshausen behaupten, dass die Tumoren in der Schwangerschaft ein stärkeres Wachstum zeigen. A. Martin konnte eine Frau während 2 Graviditäten beobachten und fand, dass das Kystom zunächst an Umfang etwas zunahm, dann schrumpfte und bald so wenig Beschwerden machte, dass die Frau nicht zur Operation kam. Löhlein (1) zieht ebenfalls aus seinen Fällen den Schluss, dass die Kystome während der Schwangerschaft nicht wachsen. Auch in dem von mir beobachteten Falle I scheint die Annahme zutreffend zu sein, dass die Cyste bereits während der letzten Schwangerschaften vorhanden gewesen ist und erst durch die Stieltorsion sich bemerkbar gemacht hat. Audebert (3) will allerdings eine ausserordentliche Vergrösserung gegen Ende der Gravidität gesehen haben. Die Geschwulst mass im 7. Monate 35 cm in der Höhe und 27 cm in der Breite, fünf Wochen später 40 : 33 cm. Auch Azaïs (4) schreibt der Gravidität einen kräftigen Wachstumtrieb auf glanduläre Tumoren zu, während Dermoidcysten angeblich stationär bleiben sollen. Die maligne Entartung, die der Schwangerschaft zugeschrieben wird, ist möglich, jedoch nicht bewiesen; wohl aber bedenke man, dass auch sonst cystische Tumoren maligne degenerieren können. Unter den vielen Gefahren der Dermoidcysten wie auch Ovarialkystome — Alban Doran (5) fand bei 80 pCt. der Ovarialkystome Schwangerer Komplikationen — sind in erster Linie Stieltorsion und Vereiterung zu nennen. Die erstere wird namentlich im 2. bis 4. Monate eine Rolle spielen, wo wegen der geringen Grösse des Uterus eine grössere Beweglichkeit den Tumoren Drehungen um den Stiel gestattet, die Vereiterung ist wohl mehr im Wochenbette als in der Schwangerschaft zu fürchten.

Bei den vielen Störungen, die der Schwangeren drohen, sowohl in der Gravidität als auch in verstärktem Masse in partu und in puerperio und bei der relativ geringen Gefährlichkeit der Operation entfernt man nun prinzipiell Tumoren bei Schwangeren,

selbst wenn sie keine Beschwerden machen und für die Entbindung günstig gelagert erscheinen. Doch nicht von allen Autoren wird bedingungslos diese Ansicht geteilt. Ganz mit Unrecht wird in den ersten Monaten die Gefahr des Abortes angeführt. A. Martin gelang es gerade durch die Ovariotomie, den infolge der Behinderung des Uterus durch die Geschwulst drohenden Abort in 2 Fällen aufzuhalten. Graefe (6) konnte aus den von ihm aufgestellten Zahlen ermitteln, dass der Prozentsatz der nach Ovariotomien folgenden Schwangerschaftsunterbrechungen nur noch 16 pCt. (257 Fälle mit 43 Schwangerschaftsunterbrechungen inkl. der Todesfälle der Mütter) gegen 23,4 pCt. Fehlings und 27,8 pCt. Wähmers beträgt, also günstiger ist als bei abwartendem Verhalten (17 pCt.). Flatau (7) teilt ebenfalls nicht Fehlings Ansicht von der grossen Abortgefahr bei bezw. nach Ovariotomien. Bumm (8) gibt den Rat, „in Anbetracht des Umstandes, dass sich in ca. 20 pCt. der Fälle Abort an die Ovariotomie anschliesst, kleinere Tumoren bis nach der Geburt in Ruhe zu lassen und nur grössere, oder nur solche Geschwülste zu exstirpieren, die infolge ihrer Lage oder Fixation voraussichtlich Geburtsstörungen machen." Schäffer (9) will in den Fällen eine Operation nicht ausführen, in denen bei lebensfähig gewordenem Fötus weiter keine Komplikationen auftreten, zumal wenn ein lebendes Kind gewünscht wird. In den ersten Monaten ist Audebert für die Operation, hält aber doch in den letzten Monaten, wo man event. mit einer Frühgeburt rechnen muss, Rücksicht auf das Kind zu nehmen, für angebracht, und es gelang ihm in einem Falle, wo er die Ovariotomie im 8. Monate nach fünfwöchentlichem Aufenthalte der Frau in der Klinik bei dringender Indikation ausführte, trotz der Frühgeburt ein lebensfähiges Kind zu erhalten, was ihm 5 Wochen früher nicht gelungen wäre. A. Martin hält bei der günstigen Prognose der Operation selbst unter ungünstigen Verhältnissen ein abwartendes Verhalten nur dann für gerechtfertigt, „wenn keinerlei Beschwerden durch die Komplikation verursacht werden und man sicher ist, bei eintretenden Störungen sofort sachgemäss helfen zu können".

Als ein weiteres wichtiges Moment gegen die bedingungslose Operation hat man die Born-Fränkelsche Theorie über die Funktion des Corpus luteum angegeben, über deren Unhaltbarkeit jedoch Essen-Möller (10) auf Grund eines von ihm mitgeteilten Falles mit folgenden Worten urteilt: „Es scheint somit unser Fall den sicheren Beweis zu liefern, dass beim Menschen auch im Beginne der Schwangerschaft die Ovarien und das Corpus

luteum weggenommen werden können, ohne dass notwendigerweise das Fortbestehen der Schwangerschaft gefährdet wird.“ Zu der gleichen Ansicht kommt Ihm (11), und Fellner (12) hat 47 solcher Fälle zusammengestellt, bei denen nur in 11 eine Unterbrechung der Schwangerschaft statthatte. Weller (2) fand unter den 46 angeführten Fällen doppelseitiger Ovariotomie, die während der Gravidität operiert wurden, nur 6 Aborte; in den ersten 2 Monaten, in denen Fränkel den Ovarien einen Einfluss auf die Gravidität zuspricht, wurden 7 Fälle operiert, von denen fünf bis zum Ende fortgeführt wurden. Nach Graefe (6) kommt unter 23 Fällen, die bis zum Ende des 4. Monats operiert wurden, 4 mal Abort als Folge der Ovariotomie in Betracht, d. s. 17 pCt. Auch in dem Fall I des Verf. wurde das Corpus luteum mit entfernt, desgleichen bei Fuchs (s. Anh. Fall), ohne irgend eine Störung zu verursachen.

Es ist schwer, ein bestimmtes Verfahren für die Operation als das richtige anzugeben. In Betracht kommen stets folgende Punkte: Dauer der Schwangerschaft, Grösse und Beschaffenheit des Tumors, seine Lage — ob beweglich, ob eingekeilt — event. das Verhalten des anderen Ovariums. Nach A. Martin erscheint die Ovariotomia abdominalis als der typische Weg, wenn der Tumor aus dem kleinen Becken emporgerückt ist; liegt er dagegen tief in der Beckenhöhle, so kommt die Kolpotomie in Frage. Graefe will bis zum 3. Monate den vaginalen Weg einschlagen, später abdominal operieren, da dann die Operation nicht ohne erhebliche Zerrung des Uterus von statten geht, während Dührssen sogar bei den in das vordere oder hintere Scheidengewölbe eindrückbaren Ovarialtumoren die Colpocoeliotomia post. zu machen vorschlägt (n. Graefe). Nach Jarzew (13) (Prof. Ott-Petersburg) ist in unkomplizierten Fällen die vaginale Ovariotomie das gegebene Verfahren, muss sogar in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft bei kleinen Tumoren, die im kleinen Becken fixiert sind, vorgezogen werden. In den beiden oben angeführten Fällen wurde der abdominale Weg gewählt, und zwar weil im Falle I der Uterus bereits sehr gross und dieser Weg der bequemere erschien; im zweiten Falle war die Beschaffenheit des Tumors (Dermoid), sowie seine Grösse und Lage in der Bauchhöhle für das abdominale Verfahren entscheidend; im dritten Falle handelt es sich um einen kleinen, im hinteren Douglasschen Raum fixierten Tumor, der bei der geringen Grösse des Uterus am leichtesten auf vaginalem Wege zu entfernen war.

Ungünstiger als in der Schwangerschaft liegen die Verhält-

nisse, wenn die Tumoren erst bei Beginn der Wehen Erscheinungen machen, die Ausstossung der Frucht verzögern oder sie vielleicht sogar unmöglich machen. Als Beispiel mögen folgende, in der Hebammen-Lehranstalt beobachtete Fälle dienen:

I. Frau W. P., 21 Jahre, I para, sonst gesund, letzte Menses Mitte April. Ungestörter Verlauf der Schwangerschaft. Mitte Februar 1899 wird sie in die Anstalt gebracht, nachdem sie seit 5 Tagen gekreisst hat. I. Schädellage, Becken normal. Der Kopf ist jedoch nicht eingetreten, sondern steht auf der Symphyse. Innerlich fühlt man im hinteren Scheidengewölbe auf der linken Seite einen mannskopfgrossen Tumor, der den Kopf nicht in das Becken eintreten lässt. Uterus andauernd fest kontrahiert.

Da ein Empordrängen des Tumors aus dem kleinen Becken nicht möglich ist, wird die Laparotomie gemacht (Geheimrat Dr. Bauer). Nach dem Herauswälzen des Uterus zeigt sich auf der linken Seite ein multilokuläres Ovarialkystom, das im kleinen Becken eingekeilt gewesen war. Exstirpation, darauf Sectio caesarea. Der Uterus wird durch Längsschnitt eröffnet und ein stark mit Mekonium bedecktes, längere Zeit abgestorbenes Kind — Knabe, 54 cm lang, 3600 g schwer — nebst Placenta entwickelt. Anfangs leichte Temperatursteigerungen, dann ungestörte Heilung.

II. Arbeitersfrau B., 43 Jahre, Mehrgebärende, wird mit starken Wehen am 23. XII. 1903 eingeliefert. Ausserlich ist eine I. Schädellage festzustellen. Der Kopf ist schon mit einem Abschnitt in das Becken eingetreten, Muttermund handtellergross, Blase gesprungen. Keilförmig wölbt sich fast bis zum Introitus eine pralle derbe Geschwulst von fast Kindskopfgrösse vor; die Basis, breiter und flach, scheint sich bis über den Beckeneingang zu erstrecken. Vom Rectum aus lässt sich ein zwischen hinterer Vaginal- und vorderer Rectalwand befindlicher Tumor feststellen. Der Stillstand der Geburt ist dadurch zu erklären, dass zwischen der Symphyse und dem Tumor nur noch ein Raum von ca. 7 cm übrig bleibt, durch den der Kopf nicht hindurchtreten kann.

Es wird, nachdem mittels Probepunktion Eiter aus dem Tumor entleert ist, von der Vagina aus ein Troikar eingestossen, durch den eine Menge Eiter, vermischt mit Haaren, abfliesst. Der Rest wird durch Irrigation aus der Scheide entfernt, die Geburt wird den Wehen überlassen.

Blutung infolge vorzeitiger Lösung der Placenta, Forceps, leichte Entwicklung eines kräftigen Kindes — Mädchen, 51 cm lang, 3250 g —, Nachgeburtsperiode normal.

Wochenbett normal, Wöchnerin steht am 15. Tage auf. Die 4 Wochen später noch einmal vorgenommene Untersuchung ergibt einen mit breiter Fläche dem linken Ovarium aufsitzenden Tumor, der bis über die Linea arcuata hinüberreicht. Eine Vergrösserung ist seit der Punktion nicht festzustellen. Uterus gut zurückgebildet, anteflektiert.

Hat man intra partum einen Ovarialtumor diagnostiziert, der ein Geburtshindernis abgibt, so wird man zunächst versuchen, ihn eventuell in Narkose zu reponieren, entweder von der Vagina oder vom Rectum aus, um dann die Geburt, wenn möglich, auf natürlichem Wege zu beenden. Gelingt die Reposition nicht, so wird die Ovariotomie — je nach Lage und Beschaffenheit des Tumors abdominal oder auch vaginal — das gegebene Verfahren sein. Fritsch trat für die Inzision resp. Punktion des Tumors

ein, um für die Entbindung Platz zu schaffen, die endgültige Entfernung aber später vorzunehmen.

Der vaginale Weg wurde schon von Merriman (1) empfohlen und von Staude weiter ausgearbeitet. Geisthövel (14) führte bei einer eingekeilten Dermoidcyste Inzision der hinteren Wand aus, inzidierte die Geschwulst, band den Stiel ab und tamponierte die Inzisionsöffnung; das Kind wurde mit der Zange entwickelt. Petersen (15) exstirpierte auch auf vaginalem Wege einen Tumor und legte nach Cervix-Inzisionen die Zange an.

Ist die vaginale Ovariotomie z. B. bei starken Verwachsungen oder soliden Tumoren nicht möglich, so ist nach Schenk (s. 5., III. Bd., Teil I, S. 728) in Kombination mit dem Kaiserschnitt das abdominale Verfahren angezeigt. Pfannenstiel verwirft den Vorschlag von Löhlein, die Ovariotomie ohne Kaiserschnitt vorzunehmen, und will nur dann, wenn der Kräftezustand der Pat. ein ungünstiger ist oder die Entfernung der Geschwulst auf übermässige Schwierigkeiten stösst, die Ovariotomie später vornehmen. Auch die Porro-Operation kann in Frage kommen, wie Fälle von Truzzi und Staude zeigen. Schatz führte in einem Falle, in dem eine Parovarialcyste die Geburt verhinderte und nach Uterusruptur das Austreten des Kindes und der Placenta in die Bauchhöhle erfolgt war, die Porro-Operation mit extraperitonealer Stielversorgung aus.

In dem ersten in der Anstalt operierten Falle handelte es sich um ein eingekeiltes Ovarialkystom, an dem bereits eine Stelle nekrotisch zu werden drohte, durch welches die Geburt zum Stillstand gekommen war. Die Exstirpation des Tumors beseitigte die Gefahr. Die Geburt jedoch den Wehen zu überlassen, erschien bei der Schwäche der Patientin, die nach längerem Kreissen eine mehrstündige Wagen- und Bahnfahrt hatte machen müssen, nicht ratsam, und so wurde der Kaiserschnitt vorgenommen; die Frau hat später noch eine normale Entbindung durchgemacht. In dem zweiten Falle kamen zwei Wege in Betracht: die Laparotomie, die Entfernung des Tumors, eventuell mit vorangehender Sectio caesarea oder die Punktion von der Scheide aus mit späterer Exstirpation. Gegen den ersten Weg sprach, dass die Frau draussen vielfach untersucht worden war. Auch die Perforation des Kindes nach dem Absterben wäre möglich gewesen; es hätte sich nur gefragt, ob der Körper des relativ grossen Kindes die enge Strasse so glatt heruntergeschlüpft wäre. So wurde eine Probepunktion gemacht, bei der dünner Eiter zutage gefördert wurde. Da man in erster Linie an einen Abszess dachte, wurde eine Inzision ver-

sucht, jedoch wegen enormer Blutung aus varikösen Gefässen aufgegeben und ein Troikar eingestossen. Die Dermoidcyste ist auch später obliteriert geblieben. Bei einer im vorigen Jahre vorgenommenen Untersuchung war an der Stelle nur eine harte Schwiele zu fühlen, die weiter keine Beschwerden machte.

Sind Schwangerschaft und Geburt glücklich beendet, ohne dass die Ovarialtumoren Erscheinungen gemacht haben, so kann noch das Wochenbett für die Frau verhängnisvoll werden. Es scheint, dass lange dauernde Kompression und Quetschungen bei schweren Entbindungen die Lebensenergie des Geschwulstgewebes bedeutend herabsetzen und dieses dann einen besonders günstigen Boden für die Entwicklung infektiöser Keime abgibt, die vom Genitalkanal dahin gelangen (Bumm). Widmann (Dissertation Freiburg 1905) sah unter 36 Fällen achtmal Vereiterung der Cyste, siebenmal intracystöse Blutung, dreimal Ruptur der Cyste. Die nach dem oben erwähnten Kaiserschnitte exstirpierte Geschwulst zeigte bereits auch eine beginnende Nekrose, die ev. zur Peritonitis hätte führen können, und einen Fall, der die Gefährlichkeit eines derartigen Zustandes uns vor Augen führt, demonstrierte Schauta (Ref. Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäk., Bd. 22, S. 720): ein im Wochenbette vereitertes Ovarialkystom. Inzision und Drainage. Später kam Pat. mit eiternder Fistel wieder und wurde jetzt in sehr schwieriger Operation unter Resektion von zwei perforierten Darmschlingen vom Tumor befreit.

Einen sehr interessanten Befund bietet folgender in der Frauenklinik zu Greifswald operierter Fall:

Frau L. G. 18 Graviditäten, 17 Partus. II. Schädellage, Kopf überm Beckeneingang zu fühlen. Beim Eingehen in die Scheide stösst man auf einen kleinfaustgrossen derben Tumor, knochenhart und nur wenig verschieblich, die Portio ist nach vorn hinter die Symphyse gedrängt, Blase steht, der Kopf liegt vor. Aus dem Uterus blutet es unaufhörlich, vorliegendes Placentargewebe ist jedoch nicht zu fühlen.

Diagnose: Graviditas mens. IX. Tumor ovar. sin. Puls 76. Temp. 37,2°.

Die Kreissende blutet stark. Der innere Muttermund ist für 2 Finger durchgängig, Blase steht noch, der Kopf steht ballotierend hinter der Symphyse, vom Tumor verdrängt. Der Tumor wird nun auf die linke Seite geschoben, dabei platzt er, sinkt aber nicht völlig in sich zusammen, sondern es bleibt auf der linken Darmbeinschaufel eine derbe, knochenharte Geschwulst zurück. Nun sinkt die Portio mit dem vorliegenden Kopfe mehr in das Becken ein. In die Scheide wird ein Ballon gelegt, damit nicht beim Pressen der Tumor wieder in das Becken sinkt und wird mit 600 ccm aufgefüllt; er bleibt aber erst liegen, nachdem nur 400 ccm eingebracht werden. Wehen jetzt alle 3—5 Minuten, kräftig.

Kind liegt in II. Schädellage, Herztöne: 128.

Da die Geburt nicht weiter geht, die Blutung auch nicht aufhört, wird ein Metreurynter eingelegt, um die Geburt zu beschleunigen. Bei der inneren

Untersuchung stösst man auf der linken Seite auf Placentargewebe, es rührt also die Blutung von einer Placenta praevia marg. her. Der Tumor lässt den Kopf nur bis zur Hälfte in den Beckeneingang eintreten.

5 Uhr 10 Min. wird die Blase gesprengt und von aussen der Kopf nach links auf den Beckeneingang gedrückt, so dass er jetzt die blutende Placentarstelle tamponiert.

6 Uhr 40 Min. Geburt des Kindes. Die Placenta wird, da die Blutung noch nicht steht, manuell gelöst, worauf der Uterus sich gut kontrahiert.

Da bei den Repositionsversuchen die Geschwulst geplatzt ist und man über den Inhalt keinerlei Sicherheit hat, wird im Anschluss an den Partus die Ovariotomie gemacht.

Die Uterushöhle wird zugeklemmt, sodann wird unter der hinteren Lippe eingeschnitten und der Uterus abgeschoben. Der sehr weiche Uterus reisst an einer Stelle ein, so dass der Finger in das Cavum eindringt. Nach Eröffnung des Peritoneums gelingt es, den ganz nach oben verzogenen Tumor bis in das Becken herabzudrücken und ihn dann nach abwärts zu leiten. Beim Einsetzen der Kugelzangen knirscht die harte Geschwulst, die nach dem Platzen auf eine handtellergrosse, 1½daumendicke, knochige Masse zusammengeschrumpft ist. Der etwa kleinfingerdicke Stiel wird unterbunden und überhäutet. Es gelingt dann ohne besondere Schwierigkeit, mit 6 Knopfnähten das Bauchfell zu schliessen und den Uterus zu vernähen. Naht der Scheide. Von dem Inhalte des geplatzten Tumors ist nichts gefunden worden, das Peritoneum ist überall spiegelglatt und glänzend.

Entlassungsbefund:

Uterus klein, gut zurückgebildet, anteflektiert, beweglich. Adnexe, Parametrien frei, hintere Colpotomiewunde gut verheilt.

Kind: Mädchen, 47 cm lang, 2470 g schwer. Nabelschnurinsertion exzentrisch.

Der Fall ist insofern ausserordentlich interessant, als es sich hier um eine Kombination von Gravidität mit Placenta praevia marginalis und Ovarialtumor handelte. Bei den Repositionsversuchen war der Tumor geplatzt und der Inhalt hatte sich in die Bauchhöhle ergossen, für die Wöchnerin unter Umständen eine grosse Gefahr. Aus dringender Indikation musste die Ovariotomie angeschlossen werden, um einem üblen Ausgange so schnell wie möglich vorzubeugen. Merkwürdigerweise konnte von dem Inhalte des Tumors nichts gefunden werden. Jedenfalls ist der sterile Inhalt zwischen die Darmschlingen geraten und reaktionslos vom Peritoneum resorbiert worden.

Häufiger als in der Schwangerschaft und während der Geburt findet die Stieltorsion der Tumoren im Wochenbette statt. Für dieses Ereignis machen Löhlein[1]) und Gottschalk mehr die plötzliche Veränderung des intraabdominalen Druckes und die Erschlaffung der Bauchdecken verantwortlich als die Entleerung des Uterus, wenn auch diese vielleicht nicht ganz ausser acht zu lassen ist. C. Kynoch-Dundeel[2]) erwähnt die Ver-

[1]) Zit. nach A. Martin.

[2]) Ref. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 39. S. 1941.

wechselung von solchen Neubildungen im Puerperium mit Septikämie. Es ist ja auch einleuchtend, dass ein Tumor, der weder in graviditate noch sub partu Erscheinungen gemacht hat, wenn er im Wochenbette vereitert, Schüttelfröste und Fieber hervorruft. Da man nun von dem Vorhandensein der Geschwulst keine Ahnung hatte, wird man, selbst wenn man neben dem Uterus einen Tumor fühlt, ihn in den meisten Fällen eher für ein parametritisches Exsudat, als für einen vereiterten, event. auch noch stielgedrehten Ovarialtumor halten.

Übersicht über die in der Literatur seit 1905 aufgeführten Fälle von A. Ovarialtumoren in der Schwangerschaft.

E. J. Frey (Dissertation. Leipzig 1904): 25jährige Frau, bei der im V. Monat ein mannskopfgrosser Ovarialtumor durch Colpotomia posterior entfernt wurde.

Fromme-Halle (Münch. med. Wochenschr. 1906. S. 675): 4 Ovariotomien während der ersten drei Monate, von denen nur eine 15 Tage post partum im III. Monat abortiert hat.

Fuchs (Deutsche med. Wochenschr. No. 12. S. 484) demonstriert ein mannsfaustgrosses Dermoidkystom, durch Laparotomie im V. Monat entfernt.

Heinsius (Zeitschr. Bd. 56. H. 1. S. 259) teilt eine Kombination von Gravidität mit multiplen Embryomen nach Stieltorsion beider Ovarien bei einer im V. Monat schwangeren Frau mit. Laparotomie. Rekonvaleszenz ungestört.

Weindler (Monatsschr. Oktober 1905) berichtet über zwei Operationen von Ovarialtumoren in graviditate mit gutem Erfolge ohne Abort.

Nebesky (Centralbl. 1905. No. 41. S. 1247): 27jährige IIpara, bei der ein gänseeigrosses verkalktes Fibrom durch Laparotomie entfernt wurde. VI. Monat, Tumor eingekeilt. Beim ersten Partus Tumor als Geschwulst des knöchernen Beckens diagnostiziert. Geburt am normalen Ende der Gravidität.

Monatsschrift. 1905. No. 2. S. 319. (Sitzungsberichte.)

Kelly: Embryom mit Stieldrehung in der Schwangerschaft, Ovariotomie, kein Abort.

Lepage (ibid. l. H. 4. S. 574): Embryom des linken Ovariums mit Stieldrehung im III. Monat, mit Erfolg durch Laparotomie entfernt.

Brothers (ibid. l. H. 4. S. 575): Stielgedrehte Ovarialcyste in der Schwangerschaft mit maceriertem Fötus, Peritonitis, Appendicitis und Darmverschluss, trotzdem Heilung.

Bauereisen (ibid. l. 1906. H. 3. S. 413): Fall von anaërober Peritonitis nach Abort bei Ovarialkystom. Graviditas mensis IV. Laparotomie. Entfernung eines stielgedrehten Ovarialtumors. Heilung.

Gerstenberg (Zeitschr. Bd. 57. H. 3. S. 494): 29jährige Ipara im III. Monat. Tumor eingekeilt im kleinen Becken. Linkes Ovarium um 270° stielgedreht. Tumor seit zwei Jahren bestehend. Schwangerschaft erreicht das normale Ende. Zange bei geringer Beckenenge.

Flaischlen (Zeitschr. Bd. 58. H. 2. S. 342): 21jährige Ipara. VI. Monat. Kindskopfgrosser, beweglicher Ovarialtumor durch Ovariotomie entfernt. Parotitis, die drei Wochen dauert; kein Abort.

J. M. Aguilar (ref. Münch. med. Wochenschr. 1906. S. 1484): 34 Pfd. schwere, linksseitige Ovarialcyste mit $2^1/_2$facher Achsendrehung, Höhlenblutung und ausgedehnter Wandgangrän, kombiniert mit Schwangerschaft. Normale

Geburt eines lebenden Kindes von 3369 g, 32 Stunden post operationem. Heilung.

Rosenfeldt (ref. Münch. med. Wochenschr. 1906. S. 1989) berichtet über eine Ovariotomie im III. Monat der Gravidität mit Erhaltung derselben.

A. Jarzew (Dissertation, Petersburg. Centralbl. 1906. S. 1107) teilt 9 Fälle mit, die per laparotomiam operiert wurden, dreimal doppelseitige Affektion. Schwangerschaft einmal im I., viermal im III. und viermal im V. Monat. Niemals Unterbrechung, sechsmal vaginale Ovariotomie.

H. Weller (Dissertation, Berlin. 1906): Doppelseitige Ovariotomie bei einer im II. Monat schwangeren Ipara. Vier Monate später Absterben der Frucht. Einleitung des Abortes.

G. Schumann (Dissertation. Marburg. 1906) führt 10 Fälle an. Auf Grund derselben tritt er für möglichst frühzeitige Operation in der Gravidität ein.

## B. Ovarialtumoren als Geburtshindernis.

Geisthövel (Monatsschr. Bd. 22. H. 2. S. 270): 28jährige Ipara, bei der eine Dermoidcyste, im kleinen Becken eingekeilt, nicht zu reponieren war. Längsinzision in der hinteren Wand, Inzision der Geschwulst, Abbinden des Stiels. Tamponade der Inzisionsöffnung. Zange.

Petersen (ibid. l. Bd. 21. H. 6. S. 738): 21jährige Ipara. Conjugata diagonalis durch fluktuierenden verwachsenen Ovarialtumor auf 7,5 cm verkürzt. Längsschnitt im Douglas, Lösung der unteren Verwachsungen, Inzision, Lösung der oberen Adhäsionen und Abtragung am Ligamentum latum. Nach Cervixinzisionen Zange, später Parametritis.

R. Jardine (ref. Centralbl. 1906. S. 1061): Tumor orangengross, fest eingekeilt. Laparotomie, Lösung der Adhäsionen, Exstirpation des Tumors. Provisorischer Verschluss der Bauchwunde mit Klemmen. Zange. Ungestörte Heilung.

## C. Ovariotomien im Wochenbett.

H. Widmann (Dissertation. Freiburg i. Br.): 28jährige Frau. Geburt spontan. Am dritten Wochenbettstage Stieldrehung eines linksseitigen Ovarialkystoms. Laparotomie. Exstirpation des Tumors. Heilung. Zusammenstellung von 55 Fällen von Stieltorsion im Wochenbett.

E. Rosenfeldt (Münch. med. Wochenschr. 1906. S. 1989): Stieldrehung am zweiten Wochenbettstage. Geburt spontan.

J. A. C. Kynoch-Dundee (ref. Münch. med. Wochenschr. 1906. S. 1941) hat drei Fälle von Ovarialtumoren bei Wöchnerinnen operiert, zwei unmittelbar nach der Entbindung, einen vier Wochen nachher, alle mit günstigem Ausgange.

Richelot (Société de chir. 18. Juli 1906. — Ref. Deutsche Medizinal-Zeitung. No. 84. S. 948): Nach einer normalen Geburt wurde ein aus drei Partien bestehender Tumor entdeckt. Laparotomie. Enormer multilokulärer Tumor, von den rechten Adnexen ausgehend. Cornil untersuchte ihn, meinte aber, nie dergleichen gesehen zu haben. Es sei die dritte Varietät eines Kystoma racémeux.

### Literatur.

1. A. Martin, Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexorgane. Bd. II. S. 487ff.
2. H. Weller, Beiträge zur Frage der doppelseitigen Ovariotomie in der Schwangerschaft. Diss. Berlin 1906.
3. Audebert, Ovariotomie in der Schwangerschaft. Ref. Centralbl. 1905. No. 21. S. 667.

4. N. Azais (Toulouse 1904), Des tumeurs liquides de l'ovaire pendant la puerpéralité. Centralbl. 1906. S. 642.
5. F. v. Winckel, Handbuch der Geburtshülfe.
6. Graefe, Zur Ovariotomie in der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 56. Bd. 3. H. S. 499.
7. Flatau. Ref. Centralbl. 1906. No. 6. S. 187.
8. E. Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshülfe.
9. O. Schäffer, Geburtshülfe. Bd. II. S. 190ff. München 1899.
10. Essen-Möller, Doppelseitige Ovariotomie im Anfange der Schwangerschaft. Ausgetragenes Kind. Centralbl. 1904. H. 28.
11. E. Ihm, Die Bedeutung des Corpus luteum. Monatsschr. Bd. 21. H. 5 u. 6.
12. O. Fellner, Neuere Ergebnisse aus den Forschungen über das Corpus luteum. Med. Klinik. No. 42. S. 1100.
13. A. Jarzew, Zur Pathologie und Behandlung der durch Schwangerschaft komplizierten Ovarialtumoren. Diss. Petersburg 1905. S. Centralbl. 1906. S. 1107.
14. Geisthövel, Ein Fall von vaginaler Ovariotomie (Dermoidcyste) intra partum. Monatsschr. Bd. 22. H. 2. S. 270.
15. Petersen, Ein Fall von vaginaler Ovariotomie während der Geburt. Monatsschr. Bd. 21. H. 6. S. 738.

---

## V.

(Aus der Kgl. Frauenklinik zu Greifswald.)

# Über Geburten nach Vaginifixur.*)

Von

Dr. A. HAUPT,

Assistenzarzt der Klinik.

Die Veröffentlichung von Riek, Monatsschrift f. Geburtsh. und Gynäkol., 1901, Bd. XIV, über eine Reihe von spontanen Geburten nach der modifizierten Vaginifixur (Fixationspunkt etwa 1 cm oberhalb des inneren Muttermundes) hat die ablehnende Haltung gegen diese Operations-Methode zur Lagekorrektur des retroflektierten Uterus im konzeptionsfähigen Alter der Frau noch nicht gänzlich zu entwaffnen vermocht. Noch wirken die Berichte über Geburtsstörungen und schwere artefizielle Eingriffe, infolge deren nach hoher, dass heisst fundaler Vaginifixur aus den Jahren 1899 bis 1900 (Strassmann, Graef, Wendeler u. A.) zu nachhaltig fort, als dass an eine Prüfung der neuen Methode durch generelle Versuche gegangen würde.

Die Zweifel scheinen sich allerdings weniger oder garnicht gegen das Prinzip derselben, als gegen die Schwierigkeiten der Technik zu richten, indem die Möglichkeit der Verhinderung aus-

*) Vortrag, gehalten in der Pommerschen gynäkologischen Gesellschaft, Sitzung vom 24. Februar 1907.

gedehnterer Adhäsionen zwischen Gebärmutter und Scheide als beabsichtigt bestritten wird.

Dieser Einwand ist nicht stichhaltig, wäre es auch dann nicht, wenn der Uterus post oper. in die physiologische Anteversioflexio zurückkehrte und nicht, wie tatsächlich, in eine Elevationsstellung. Diese Mittelstellung zwischen Anteversioflexio und Retroflexio ist es, die den Fundalbereich vor dem Miteinbezogenwerden in die Fixation sichert; zumal der Eintritt definitiver Zustände betreffend die Adhäsionsbildung zwischen den zu fixierenden Organen sicherlich eher zu erwarten ist als die durch die voraufgegangene Rückwärtsverlagerung überdehnten und erschlafften Ligam. teret. sich bis zur Möglichkeit einer Aktivität retrahiert haben. Letzteres dürfte bei ausgesprochener und jahrelanger Retroflexion überhaupt in Wegfall kommen.

Der tangentiale Charakter der tiefen Fixation garantiert so selbst bei grösserer Adhäsionsbildung, deren Eintritt in gegebenen Fällen durchaus nicht geleugnet werden kann (Perimetritis), die freie Beweglichkeit des Fundus. Die Fälle aber, wo perimetritische Prozesse das Resultat beeinträchtigen können, erfordern eine möglichst exakte Bestimmung des Fixationspunktes, natürlich nach Eröffnung der Plica, ohne welche die Wahl derselben unbestimmt und andrerseits Existenz und Ausdehnung pathologischer Veränderungen im kleinen Becken verborgen bleiben. Zudem ist die Inkonstanz der Distanz zwischen Funduspol und Umschlagstelle des Peritoneum zu gross, als dass es möglich wäre, so einen den statischen Forderungen entsprechenden Punkt mit einiger Sicherheit zu wählen.

Also nicht trotz uneröffneter Plica, wie Kroenig bei dem von Graef gegen die tiefe Vaginifixur veröffentlichten Fall von schweren Geburtskomplikationen sagt, sondern weil in dieser Weise operiert wurde, war der Erfolg so misslich.

Ventrifixur und Alexander Adams' Operation, ebenso die verschiedenen Methoden mit Faltung der Lig. teret. suchen die Angriffspunkte am Fundus uteri, geben demselben also von vornherein eine bestimmte Stellung. Die tiefe Vaginifixur überlässt den Fundus sich selbst. Der Funduspol kommt dabei in oder wenig vor die durch die Beckenachse gelegte Ebene zu liegen.

Die Wahrheit dieser Thesen ist genügsam erwiesen, dennoch ist die Zahl der nach tiefer Vaginifixur veröffentlichten Geburten keine so grosse, als dass eine Ergänzung derselben zur Zeit nicht willkommen wäre.

Das disponible Material umfasst 35 Geburten; 7 davon kamen in hiesiger Klinik zur Beobachtung.

Die Geburtsgeschichten, soweit dieselben für die Beurteilung des Einflusses einer voraufgegangenen tiefen Vaginifixur auf den Verlauf wichtige Momente enthalten, seien hier wiedergegeben.

1. Rost, 39jährige VIIIpara. Letzte Geburt verlief artefiziell. Wendung wegen Querlage. 1900 operiert wegen Prolaps. Res. gut. Aufnahmebefund X. 1901: Fundus zwischen Nabel und Proc. ensif. 1. dorsoanteriore Querlage. Portio in der Führungslinie, leicht zu erreichen. Geburt 4 Tage später. Wegen Nabelschnur und Extremitäten Vorfall Wendung, nachdem in 10 Stunden der Muttermund vollständig eröffnet ist. Totes Kind. Nachgeburt spontan nach $^1/_2$ Stunde.

2. Albrecht, 36jährige IIIpara. 2mal vorher artefiziell entbunden. Forzeps und Wendung. 1903 operiert wegen Descens. vag. a + p und Retroflexio mob. Res. gut. 1904 Aufnahmebefund beim Beginn der Geburt: Fundus 4 Querfinger oberhalb des Nabels. 2. Schädellage. Portio in der Führungslinie, leicht zu erreichen. Nach sehr kräftigen, 4stündigen Wehen Blasensprung, Geburt des Kindes eine Stunde später, ausgetragene Frucht. Nachgeburt spontan nach 12 Min.

3. Loikan, 28jährige IIpara. Letzte Geburt spontan. 1901 operiert wegen Retroflexio mob. Res. gut. 1902 Partus. Befund ante partum: Fundus zwischen Nabel und Proc. ensif. 1. Schädellage. Portio steht wenig hinter der Spinallinie. Blasensprung nach 3stündigen, wenig schmerzhaften Wehen. Nach einer Stunde Geburt eines grossen Kindes. Die Nachgeburt muss 5 Min. post partum wegen Blutung mittelst Crédé entfernt werden.

4. Sass, 21jährige Ipara. 1903 operiert wegen Retroflexio. 1904 Partus. Befund: Fundus 3 Querfinger unterhalb des Proc. ensiformis. 1. Schädellage. Portio sieht nach der Mitte des Dammes. Muttermund 3markstückgross. Blase gesprungen. Nach 15stündigen schwachen Wehen ist der Muttermund völlig erweitert, und nach weiteren 7 Stunden schneidet der Kopf durch. (Rittgen-Handgriff zur Entwicklung desselben.) Ausgetragenes leb. Kind. Nachgeburt spontan nach einer Stunde.

5. Köppen, 25jährige IIpara. 1. Geburt spontan. 1903 operiert wegen Retrofl. e puerperio mob. Res. gut. 1906 aufgenommen im 7. Monat der Gravidität wegen Blasenbeschwerden. Cystoskopischer Befund: Blase etwas nach links verzerrt. Rechter Ureter dicht am Collum ut., linker Ureter nach hinten verlagert. Partus Mitte September. Befund beim Beginn: Fundus 2 Querfinger unterhalb der Proc. xyph. Portio in der Führungslinie und leicht erreichbar. Muttermund markstückgross. Blase steht. Nach 5stündigen, kräftigen, schmerzhaften Wehen Blasensprung. Nach einer weiteren Stunde Geburt eines ausgetragenen lebenden Kindes. Nachgeburt spontan nach $^3/_4$ Stunde.

6. Zippel, 44jährige XIpara. Letzter Partus vor 5 Jahren. Forceps. 1902 operiert. Retrofl. mob. e puerperio ultim. Res. gut. 1905 Partus. Befund beim Beginn der Geburt: Fundus 2 Querfinger unterhalb des Proc. xyph. 1. Schädellage. Portio in der Führungslinie, gut erreichbar. Muttermund 2markstückgross. Kräftige, fast schmerzlose Wehen führen nach 6 Stunden zum Blasensprung und nach weiteren 2 Stunden zur Ausstossung eines ausgetragenen lebenden Kindes. Nachgeburt spontan nach $^3/_4$ Stunde.

7. Süldt, 23jährige IIpara. Einmal spontan geboren. 1901 operiert. Retrofl. mob. Res. gut. 1902 Partus. Befund beim Beginn: Fundus handbreit über dem Nabel. Gegend des rechten Parametr. auf Druck empfindlich. Portio steht hoch, etwas nach rechts und hinten, schwer zu erreichen. Wehen

anfangs kräftig, lassen bald ganz nach. Metreuryse, da die Erweiterung des Muttermundes nicht fortschreitet und ein grosses Kind vermutet wird. Einführung des Ballons mühsam, Anfüllung mit 400 ccm Flüssigkeit.

Ausstossung nach 5 Stunden. Wehen lassen wieder nach. Mund retrahiert sich zu Zweimarkstückgrösse. Nach 3stündigem Abwarten 2. Ballon 600 ccm Flüssigkeit ohne Belastung. Jetzt starke Wehen; Geburt des Ballons nach $2^1/_2$ Stunden. M Mund fünfmarkstückgross. Kopf in querem Durchmesser. Wehen lassen wieder nach und erfordern zum 3. Mal die Einführung des Metreurynthers. Füllung mit 800 ccm Flüssigkeit ohne Belastung, dabei wird eine ödematöse Schwellung der vorderen M Mundslippe leichteren Grades beobachtet. Blase springt. Geburt des Ballons nach $4^1/_2$ Stunden unter kräftigen Wehen. Darauf Geburt eines 3500 g schweren lebenden Kindes. Nachgeburt spontan nach einer Stunde."

Danach hat der Fundus in allen Fällen den für den 10. Monat massgebenden Hochstand erreicht; 6 mal bestand Schädellage, einmal Querlage (Fall 1). Die Portio wurde einmal (Fall 7) oberhalb der Spinallinie gefunden bei gleichzeitiger Richtungsänderung nach hinten.

Die durchschnittliche Dauer der Eröffnungsperiode betrug ca. 10 Stunden (es handelt sich fast ausschliesslich um Mehrgebärende), die durchschnittliche Austreibungszeit 5 Stunden für eine Zahl von 6 Geburten (das Kind in Querlage wurde extrahiert), und die Nachgeburtszeit durchschnittlich $^3/_4$ Stunden ebenfalls für 6 Geburten (Fall 3 erforderte wegen Blutung Crédé).

Damit scheint der ätiologische Zusammenhang zwischen Vaginifixur und Querlage einerseits und Vaginifixur und Stellungs-Anomalie der Portio (Fall 7) andererseits gegeben.

Die pathologische Kindslage bestand jedoch bei einer VIII para mit äusserst schlaffen Bauchdecken und Uteruswänden; die siebente Gravidität der betreffenden Frau hatte ebenfalls zur Querlage geführt. Wahrscheinlich ist post vaginifix. also dieselbe Ursache wirksam gewesen, wie damals ante operationem, zumal die Gebärmutter jetzt das höchste Mass physiologischer Längenausdehnung erreichte. Für die Stellung und Richtung der Portio (Fall 7) muss die Ursache in der voraufgegangenen Vaginifixur gesucht werden. Wird nämlich der Fixationspunkt zu nahe dem Fundus gewählt, so begibt sich der Uterus statt in Elevation in Anteposition und zwar in eine immobile mit nach hinten gerichteter Portio vaginalis. Bei eintretender Gravidität kann infolgedessen nur die hintere Wand des Uterus sich frei entfalten, die vordere ist relativ behindert. Die weitere Folge dieses ungleichen Wachstums ist die hohe Stellung und Richtungsänderung der Portio mit sekundär schlauchartiger Ausziehung der Scheide.

Es spielen sich hier analoge Vorgänge ab wie bei partieller Inkarzeration des retrofl. graviden Uterus.

Derartige unliebsame Ereignisse waren nach hoher, d. h. direkt am Funduspol vorgenommener Vaginifixur keine Seltenheit, mussten notwendigerweise eintreten und haben in Fällen exceptioneller Art die Indikation zum klassischen Kaiserschnitt gegeben.

Es liegt nahe, in unserem Fall anzunehmen, dass eine höhere Vaginifixur (entgegen dem Wortlaut des Operat. Journals) als beabsichtigt stattfand. Dieselbe wurde von einem weniger geschulten Operateur ausgeführt

Jede Operation erfordert Technik; vaginale, auch wenn dieselben scheinbar einfach sind, unter besonderen Verhältnissen, grosse Erfahrung.

Aus den Angaben über das subjektive Befinden der Kreissenden, besonders über den Wehencharakter, bündige Schlüsse ziehen zu wollen, ist misslich. Grosse individuelle Schwankungen spielen dabei mit, auch muss die Schwierigkeit einer präzisen Differenzierung von Wehenschmerz und anderen etwa durch Zerrung adhäsiver Gewebe bedingten schmerzhaften Empfindungen bedacht werden.

Höchstens geben an einer bestimmten Stelle (Fixationspunkt) lokalisierte und stetig wiederkehrende Dolores, wenn solche ausserdem hemmend auf die regelmässige Entfaltung der Uteruskontraktionen einwirken, brauchbare Anhaltspunkte.

Letzteres ist in keinem unserer Fälle beobachtet.

Das somit gewonnene Resultat ist befriedigend zu nennen. Die eine (Fall 7) durch die Vaginifixur bedingte Komplikation verlief ohne Schaden für Mutter und Kind. Der Eingriff (Metreuryse) ist als relativ harmlos zu bezeichnen.

Die Kritik an der Operationsmethode ist jedoch damit nicht erschöpft. Die Aufgabe des Verfahrens mit Rücksicht auf eine spätere Geburt ist eine zweifache: „Keine Störung in dem Geburtsakt selbst und keine Einbusse des Resultats durch denselben."

Der Entlassungsbefund unserer Wöchnerinnen enthält durchweg die Angabe: der Uterus liegt anteflektiert etc. — also kein Rezidiv in 7 Fällen. Eine grössere Zahl von Geburten nach tiefer Vaginifixur kam zu unsrer Kenntnis, ohne dass die Geburt in der Klinik oder poliklinisch ärztlich beobachtet wurde.

Eine Gruppe von 8 Entbindungen nach dieser Operationsmethode stelle ich voran. Sämtliche Frauen kamen zur Nachuntersuchung, so dass über den Hergang der Geburt wie über

das Operationsresultat nach der Geburt speziellere Erhebungen möglich waren. Die Angaben enthalten keinerlei Störungen. Siebenmal wurden ausgetragene Kinder geboren, einmal ein frühreifes im 7. Monat der Schwangerschaft. Die Gebärmutter liegt bei allen Frauen zurzeit anteflektiert resp. eleviert.

Ein weiteres Material von 20 Geburten stellte mir Herr Prof. Martin aus den Journalen seiner Privatpraxis zur Verfügung:

20 spontane Geburten ausgetragener Kinder von 14 Frauen, von denen zwei dreimal, zwei zum zweiten Mal spontan niederkamen. Die vorliegenden Notizen enthalten keine Angaben über Geburtsstörungen. Die in allen Fällen stattgehabte Nachuntersuchung ergibt Erhaltung der angestrebten Lagekorrektur.

Summa sind also 35 Geburten nach tiefer Vaginifixur mit einer Störung und dadurch bedingtem, allerdings unbedeutsamem arteficiellem Eingriff — Metreuryse; ausserdem mit einer Frühgeburt im 7. Monat — lebendes Kind.

Rechnen wir mit weiteren 10 spontanen Geburten nach tiefer Vaginifixur aus unserem früheren Material (Rieck, Monatsschrift 1901, Bd. XIV), so stellt sich bei 45 Geburten die Zahl der Frühgeburten also auf 2,2 pCt. und die Zahl der arteficiellen Eingriffe ebenfalls nur auf 2,2 pCt.

Kleinwächter berechnet die Zahl der Frühgeburten nach Ventrifixur auf 21 pCt., nach Alexander-Adams-Operation auf 9,82 pCt.; arteficielle Eingriffe nach letzterer sind allerdings kaum bekannt geworden, um so häufiger nach Ventrifixation.

Diese Gegenüberstellung dürfte genügen, die Vorzüge einer schulgerechten tiefen Vaginifixur zu erweisen.

Störungen bringt gewiss jede Methode für die Geburt gelegentlich mit sich, massgeblich sind nur solche mit Gefährdung für Mutter oder Kind. Uns sind trotz ausgiebiger Anwendung der tiefen Vaginifixur zur Lagekorrektur des Uterus im konzeptionsfähigen Alter Geburtsstörungen nicht weiter bekannt geworden.

## VI.

# Zur Retroflexio uteri in den letzten Schwangerschaftsmonaten.[1])

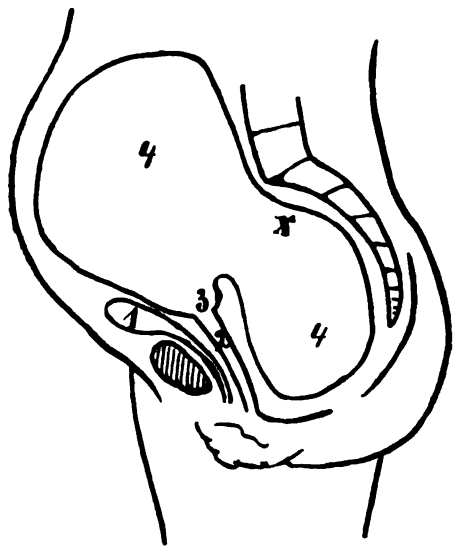
Von

Prof. LANGE,

Posen.

Im vergangenen Jahre beobachtete ich einen Fall, der nach der üblichen Nomenklatur als Retroflexio uteri gravidi partialis zu bezeichnen war und in mancher Hinsicht bemerkenswerte Momente bot.

Es handelte sich um eine 31 Jahre alte Frau, die drei langsam, aber spontan verlaufene Entbindungen durchgemacht hatte. Das erste Kind war einige Wochen nach der Geburt aus unbekannter Ursache gestorben; die beiden folgenden sind anscheinend asphyktisch geboren und an den Folgen der Asphyxie in den ersten Tagen verstorben. Die vierte Schwangerschaft datierte die Frau aus dem Anfang November 1905. Während derselben hat sie vielfach an Schmerzen im Leibe gelitten, hierauf aber kein Gewicht gelegt, da sie seit dem letzten, fieberhaft verlaufenen Wochenbett fast dauernd Unterleibsbeschwerden gehabt hatte.




Schema des Befundes bei der Operation des Retroflexio uteri gravid. partialis.
1 Blase. 2 Vagina. 3 Orific. externum. 4 Corpus uteri. x Stelle des Tubenansatzes.

Am 11. VIII. 1906 morgens traten Wehen auf; am Nachmittage erfolgte der Blasensprung. Da gute Wehen die Geburt nicht förderten, so wurde am 12. VIII. ein Arzt konsultiert. Dieser hat nach tagelanger Beobachtung der Geburt am 14. VIII. einen zweiten Kollegen zu einem Eingriff in Narkose hinzugerufen. Was hierbei versucht ist, lässt sich nicht feststellen. In der Nacht vom 14. zum 15. VIII. wurde die Frau bei mir eingeliefert mit dem ärztlichen Bericht, es bestehe ein Geburtshindernis durch einen nicht reponiblen Tumor innerhalb des kleinen Beckens.

Befund (soweit er die Geburt betrifft): Temperatur 37,4.

[1]) Vortrag in der Ost- und Westpreussischeu Gesellschaft für Gynäkologie, Bromberg, 16. März 1907.

Puls 110, kräftig. Ausserlich fühlte man wegen hochgradigster Spannung des Uterus die Kindesteile nur sehr undeutlich. Das Beckenende lag vor. Die höchste Kuppe des Uterus stand drei Querfinger über dem Nabel, doch war hier der Kopf nicht zu fühlen. Drückte man aber höher oben in die Tiefe, so fühlte man hinter den der Bauchwand anliegenden Därmen eine Fortsetzung des Uterus mit einem zweiten grossen Kindesteil. Herztöne waren links in Nabelhöhe, regelmässig und laut.

Bei der inneren Untersuchung (siehe die Abbildung) imponierte zunächst ein Tumor, der das ganze kleine Becken ausfüllte. Dicht hinter der Symphyse führte die Scheide nach oben. Am oberen Symphysenrande war der für zwei Finger gerade durchgängige Muttermund. Dieser führte in einen ca. 4 cm langen Kanal, der parallel der Symphysenrichtung verlief. Schliesslich stiess man auf den Steiss. Eine Fruchtblase war nicht vorhanden. Der erwähnte Tumor hatte überall die Konsistenz des schwangeren Uterus und ging unmittelbar in die Portio supravaginalis über, wobei beiderseits die Konturen ganz gleichmässige waren. Die Cervix war gegen den Tumor durch einen nach unten offenen Winkel abgeknickt, der Muttermund sah direkt nach unten. Beckenmasse: 26—28¾—18½; die Diagonalis war wegen des Tumors nicht messbar. Die Blase enthielt wenige Kubikzentimeter Urin. Adnexe und Ligg. rotunda waren nicht palpabel.

Diagnose: Retroflexio uteri gravidi partialis mit lebendem Kinde in reiner Steisslage; einfach plattes Becken.

Therapie: In Narkose wurde die Reposition vergeblich mit allen üblichen Hilfsmitteln versucht. Ebenso war es unmöglich, zu den Füssen zu gelangen.

Laparotomie: Nach Freilegen des Uterus gelang es nicht, diesen vor die Bauchdecken zu heben. Die Adnexe und Ligg. rotunda inserierten an dem Uterus an einer Stelle, die unterhalb des Promontoriums lag. Verhältnismässig leicht wurden Adhäsionen der hinteren Uteruswand im oberen Drittel mit der Beckenwand gelöst, sodass der Fundus zwar nicht vor, aber fast in die Bauchwunde gezogen werden konnte. Nach querem Fundalschnitt wurde das lebende Kind entwickelt, worauf der Uterus sich so plötzlich verkleinerte, dass die Placenta gelöst gefunden wurde. Die Lösung der tiefer sitzenden Uterusadhäsionen war recht schwierig und musste teilweise mit der Schere ausgeführt werden. Während dieses Aktes der Operation wurde der Uterus immer schlaffer und die Blutung aus der Placentarstelle, obgleich vor der Operation 2 Spritzen Ergotin gegeben waren und der Uterus dauernd massiert wurde, so bedrohlich, dass die supravaginale Amputation gemacht werden musste. Hierauf reichliche subkutane Kochsalzinfusion und Kampferöl subkutan.

Wochenbettsverlauf: Am 3. Tage abends 39° C. Die Temperatur fiel am 5. Tage auf 38° C. Doch stieg sie an den folgenden Tagen abends auf 37,8—38,1. Vom 12. Tage ab fieberfreier Verlauf. Nach dem Verlassen des Bettes (3 Wochen post operat.) erholte sich Patientin schnell; doch trat eine Woche später, kurz vor der beabsichtigten Entlassung, eine Lungenembolie (ohne Temperatursteigerung) ein. Eine zweite Embolie erfolgte 9 Tage später, sodass Patientin erst 6 Wochen post partum entlassen werden konnte. Sie ist bis zu einer vor kurzem eingetroffenen Nachricht gesund geblieben, und das Kind ist gut gediehen.

Das exstirpierte Corpus uteri zeigte eine auffallende Inkongruenz beider Wände. Die vordere ist, obgleich hier die Placenta sass, fast doppelt so dick als die hintere. Ferner ist jene, obgleich ihre Ausdehnung allein die Räumlichkeit des Fruchthalters für ein ausgetragenes Kind ermöglichte, an dem Präparat kleiner als die hintere Wand. Diese hat sich nur sehr wenig retrahiert und bildet eine sackartige Ausstülpung des Uterus. Als

Beweis für die Adhäsionen findet man die peritoneale Seite der hinteren Wand rauh und zum Teile mit Fetzen von Pseudomembranen bedeckt.

Der kurz skizzierte Fall ist meines Wissens der erste seiner Art insofern, als bei einer vollständigen Adhärenz der ganzen hinteren Wand eines Uterus retroflexus das normale Ende der Schwangerschaft erreicht wurde. Ja, nach Länge (54 cm) und Gewicht (4300 g) des Kindes ist sogar eine Übertragung nicht ausgeschlossen, da keine präzisen Angaben der Frau über letzte Menses und erste Bewegungen vorlagen. Die bisher bekannten Fälle von adhärenter partieller Retrofl. uteri gravidi haben sämtlich durch Abort geendet. Es ist das ja auch natürlich. Da hier die Vergrösserung des Fruchthalters so gut wie ausschliesslich durch die Flächenzunahme der vorderen Wand erfolgt, so muss deren Wachstums- und Dehnungsfähigkeit bald, d. h. vor der 28. Woche, ihre Grenzen erreichen. Wo aber die Schwangerschaft bei Retrofl. partialis bis zur Lebensfähigkeit der Frucht dauerte, handelte es sich stets um nicht adhärente Uteri.

Auffallend ist das Fehlen jeder Inkarzerationserscheinung in meinem Falle. Diese Komplikation ist nur selten bei den partiellen Retroflexionen ganz vermisst, während in der Regel mindestens leichte Symptome von Einklemmung, oft erst im 5.—7. Monat, berichtet werden.

Im Gegensatz zu dem ungestörten Schwangerschaftsverlaufe hat die Geburt aussergewöhnliche Schwierigkeiten ergeben. Zu einer spontanen Aufrichtung, wie sie Ramsbotham und Meriman durch lange Wehenarbeit gesehen haben, war bei der fast 4 Tage dauernden Geburt reichlich Gelegenheit, ohne dass auch nur der Anfang jenes Vorganges zu konstatieren war. Erklärt ist das durch die breiten und festen Adhäsionen. Diese machten auch die Reposition, die von Hecker, G. Veit, Greaves u. a. in ähnlichen Situationen mit Erfolg versucht wurde, unmöglich. Wenn Wyse, Oldham und Stille durch Zug am Beckenende des Kindes den retroflektierten Teil des Uterus emporhebelten, so war in meinem Falle die Raumbeschränkung im kleinen Becken eine so bedeutende, dass das Beckenende nicht genügend erreichbar war. Auch war jenes Vorgehen von vornherein ausgeschlossen, da der Muttermund erst im Beginne der Eröffnung war und die Mutter auf ein lebendes Kind grössten Wert legte.

Es blieb nach allem nur die Spaltung der hinteren Uterus- und Cervixwand von der Scheide aus oder die Sectio caesarea übrig. Gegen das erstere Vorgehen sprach die Beckenverengerung, deren Grad wegen der Unmöglichkeit, die Diagonalis zu messen,

nicht festzustellen war. Ferner war zu befürchten, dass man bei einer starken atonischen Blutung mit den von mir angenommenen weitgehenden Adhäsionen nicht so schnell fertig werden könnte, als es das Interesse der Frau verlangte. So kam nur die Sectio caesarea in Betracht. Bei deren Ausführung lehrte der beschriebene Befund, dass sie für den vorliegenden Fall in der Tat der für Mutter und Kind sicherste Eingriff war.

In Bezug auf die Ätiologie ist es wohl als feststehend anzusehen, dass es sich um die Schwängerung eines retroflektierten Uterus und nicht um eine während der Schwangerschaft entstandene Lageveränderung handelte. Allerdings ist die Frau vor der Schwangerschaft nicht untersucht. Doch sprechen die dauernden Unterleibsbeschwerden nach dem 3. fieberhaften Wochenbette und während dieser Schwangerschaft so wie die Festigkeit der Adhäsionen für eine vor der Schwangerschaft vorhandene Retroflexio fixata.

Schliesslich möchte ich über die Bezeichnung solcher Retroflexio uteri gravidi als „partialis" noch eine Bemerkung machen. Mir ist dieselbe nie als zutreffend erschienen. Wenn die ganze hintere Uteruswand inkl. Fundus im kleinen Becken liegt und gegen das Collum so abgeknickt ist, dass der Muttermund nach unten sieht, dann handelt es sich eben um eine Retroflexion. Dadurch, dass die vordere Wand im kleinen Becken keinen Raum findet, wird an dem Wesentlichen des Retroflexionsbefundes nichts geändert. Dass man aber bei einer Retroflexio uteri gravidi in späteren Monaten die vordere Wand oberhalb des Beckeneinganges fühlen muss, ist selbstverständlich. Der Zusatz „partialis" bringt also in unserer Vorstellung über die Lage des Uterus keine grössere Klarheit, als wenn man sagt: Retroflexio uteri gravidi im 5.—10. Monat.

## Literaturverzeichnis.

1. Ramsbotham, zitiert nach Wertheim, Winckels Handb. der Geburtsh. Bd. II, 1. S. 448.
2. Meriman, ibid.
3. Hecker, Monatsschr. f. Geb., XII, und Dissertation Zantl, München 1878.
4. Veit, G., Volkmanns klinische Vorträge. 1879. No. 170.
5. Greaves, zitiert nach Winckels Handb. (l. c.)
6. Wyse, ibid.
7. Oldham, London Obst. Transact. I. S. 31.
8. Stille, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1882. No. 11. 1885. No. 34.
9. Dührssen, Arch. f. Gyn. Bd. 57. Centralbl. f. Gyn. 1898. S. 859.

# Berichte und Referate.

## Übersicht über die Fortschritte der Hämatologie in den letzten zehn Jahren.

Von

Dr. WOLFF,
Heidelberg.

(Schluss.)

### III. Pathologische Blutbefunde.

#### Die pathologische Leukozytose.

Die pathologische Leukozytose nimmt unter allen pathologischen Blutbefunden, wenn wir von den eigentlichen Blutkrankheiten absehen, die wichtigste Stellung ein, und zwar hat eine ihrer Unterarten, die entzündliche Leukozytose, bisher am lebhaftesten die Forscher sowohl wie die Praktiker am Krankenbett beschäftigt.

Die Hyperleukozytose nach Blutverlusten fand in den neueren Veröffentlichungen keine spezielle Bearbeitung, dagegen wird sie öfter als gleichsam accidenteller Befund, so von Ehrlich, Birnbaum, Hirschfeld, Arneth, Wolff u. A., erwähnt.

Im übrigen sei auf das weiter unten über den Blutbefund bei Myomen Gesagte verwiesen.

#### Die kachektische Leukozytose.

Eine kachektische Leukozytose existiert im eigentlichen Sinne nicht, das heisst allgemeiner Marasmus allein ist nicht imstande, die Leukozytenzahl zu vermehren, doch findet sich Leukozytose bisweilen in Gemeinschaft mit Kachexie als Sekundärerscheinung bei Geschwulstneubildungen in der Bauchhöhle. Neumann fand bei benignen Geschwülsten, wie Cysten, Myomen und Dermoiden, keine Leukozytose, bei Karzinom, Sarkom, Kystom fand er zuweilen eine mässige Vermehrung der Leukozyten, namentlich bei bestehender Ulzeration und Verjauchung.

Neumann sah als ihre Ursache die allgemein hydrämisch-kachektische Verfassung an.

Scott Carmichael äussert sich allgemein: bei Karzinom des Cervix kann beträchtliche Leukozytose gefunden werden. Waldstein und Fellner fanden bei Karzinom bisweilen Leukozytosen und sahen deren Ursachen in der Resorption von Krebsmassen.

Pankow kam zu folgenden Schlüssen: 1. In den meisten Fällen von Karzinom des Uterus findet sich keine Leukozytose. 2. Das Verhalten der Leukozytose ist unabhängig von der Ausbreitung des Karzinoms.

3. Die Zählung der weissen Blutkörperchen bei Karzinomkranken ergibt uns keinen Anhalt zur Beurteilung der Ausbreitung und Prognosen des einzelnen Falles. Leisewitz fand unter 7 Fällen von Karzinom der Ovarien 4 mal Hyperleukozytose, vermag aber ebenfalls aus seinen Fällen keine bindenden Schlussfolgerungen abzuleiten.

Bender ist der irrigen Ansicht, dass jedesmal bei Verminderung der Roten und gleichzeitiger ausgesprochener Vermehrung der Weissen ein karzinomatöser Tumor angenommen werden könne, besonders wenn die Hyperleukozytose eine neutrophile sei.

Arneth endlich legte klar, dass nur dann Hyperleukozytose besteht, wenn ein Tumor entzündlich kompliziert ist, dass diese aber vermisst wird, wenn der Tumor nicht ulzeriert ist, wie auch relativ alte Zellklassen in letzterem Falle konstatiert werden.

Somit kann die im Anschluss an Neubildungen auftretende Leukozytose als eine Folgeerscheinung entweder der durch Ulzeration gesetzten, meist bakteriellen Entzündung oder durch Bauchfellreizung erklärt werden, diagnostisch lässt sich aber diese Leukozytose nicht verwerten.

### Blutbefund beim Myomen und Kystomen.

Leisewitz hat sich in seiner jüngst erschienenen Arbeit, der eine eingehende Literaturbesprechung vorausgeht, mit mehreren Untersuchungen über den Blutbefund bei mehreren Frauenkrankheiten beschäftigt und sich auch über den Blutbefund beim Myom geäussert und kommt zu folgenden, wohl richtigen Schlüssen: „Es scheint die Myomerkrankung an und für sich keinen besonderen Einfluss auf den Hämoglobingehalt zu besitzen.“ Die Roten sollen weniger durch die Grösse der Tumoren als durch die vorausgegangenen Blutungen beeinflusst werden. Die Zahl der Leukozyten fand er in 44,4 pCt. der Fälle über 8000 vermehrt und spricht diese Hyperleukozytose als eine posthämorrhagische an. Klein hat sich ebenfalls sehr eingehend mit der Blutuntersuchung bei Myomen beschäftigt und meint, dass sie oft wichtige Anhaltspunkte für oder gegen die Indication der Operation abzugeben vermag, und tritt sehr energisch für die Vornahme der Blutuntersuchung bei Myomen besonders in den Fällen ein, in denen der Operateur sich zu exspektativem Verhalten entschliesst. Waldstein und Fellner fanden um so höhere Leukozytenwerte, je stärker die Blutungen waren.

Bei geringeren Blutungen, besonders wenn sie nach grossen Pausen auftraten, fehlte Leukozytose ganz. Scott Carmichael fand bei Myomen nach schweren Blutungen ebenfalls starke Leukozytose. Pankow endlich ist der Ansicht, dass Myome an sich ohne Vermehrung der weissen Blutkörperchen einhergehen und dass nur nach starken Blutverlusten eine Leukozytenzunahme eintritt.

Sämtliche Forscher, darunter Birnbaum, Neumann, Dützmann, Pankow, fanden bei stielgedrehten Kystomen Vermehrung der Leukozyten. Von Einfluss war die Grösse des Tumors und die Reizung des Bauchfells. In diesen Fällen fiel nach Dützmann die Jodreaktion negativ aus.

## Die Leukozytose bei Entzündungen und Eiterungen im Bereiche der Bauchhöhle.

### a) Bei Appendicitis.

Wohl das interessanteste und meist bearbeitete Gebiet in der Hämatologie ist die Diagnose und Prognosestellung auf Grund des Blutbefundes bei Entzündungen respektive Eiterungen im Bereiche des Bauchfells.

Die ganze Lehre lässt sich in ihrem Kern in die beiden Fragen zusammenfassen: bei welcher Leukozytenzahl muss das Vorhandensein eines Abszesses als gesichert angesehen werden, und welche Leukozytenzahl indiziert die Operation? Entsprechend der einschneidenden Wichtigkeit und praktischen Bedeutung ist die Zahl der Arbeiten, welche diese Materie behandeln, eine recht beträchtliche. In Kürze sei nun der heutige Stand dieser Lehre, wie er sich in den neuesten Veröffentlichungen darstellt, mit einigen Sätzen skizziert.

Curschmann hat mit seiner oft zitierten grundlegenden Arbeit über die diagnostische Beurteilung der vom Blinddarm und Wurmfortsatz ausgehenden entzündlichen Prozesse in No. 48 und 49 der Münch. med. Wochenschrift des J. 1901 aufs neue auf die Bedeutung der Leukozytose bei Appendicitis hingewiesen. Diese Lehre, die etwas der Vergessenheit anheimgefallen war, wurde durch diese Veröffentlichung wieder mehr in den Vordergrund gerückt und hat zu einer Reihe von Nachprüfungen der Blutbefunde bei Beckeneiterungen überhaupt den Anstoss gegeben. Curschmann stellte eine Reihe von Thesen auf, nach denen bei bestimmten Blutbefunden die Anwesenheit von Eiter mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen oder abgelehnt werden muss. Nachgeprüft wurden diese Sätze wie naheliegend von einer Reihe von Chirurgen, die sich ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel bei den meist unsicheren Verhältnissen gerne zu Nutzen machen wollten. Heute nach 5 Jahren kann man wohl sagen, dass die von Curschmann aufgestellten Normen sich im grossen und ganzen bewährt und zu fast allgemeiner Anerkennung durchgerungen haben. Aber ausser den Chirurgen haben auch die Gynäkologen diese neue Untersuchungsmethode zum Nachweis eines Beckenabszesses zu verwerten gesucht. Die Verhältnisse liegen in der Gynäkologie meist insofern verschieden, als sich die gynäkologischen Abszedierungen meist langsamer entwickeln und erst in einem späteren Stadium zur Behandlung kommen als die Appendicitis.

Eine Reihe von Autoren, wie Pankow, Dützmann u. a., haben eine grosse Reihe von klinischen Untersuchungen veröffentlicht und sich von der Brauchbarkeit dieser Methoden für die Gynäkologie überzeugt.

Der historischen Entwicklung entsprechend, wollen wir zunächst die Appendicitisliteratur in Kürze, soweit sie die Blutuntersuchung zur Diagnose-, Prognose- und Indikationsstellung heranzog, besprechen.

Curschmann hat ausser einer Reihe anderer Sätze, die sich mit pathologisch-anatomischen Verhältnissen und den verschiedenen Stadien der Appendicitis befassten, u. a. folgende Hauptthesen aufgestellt: „In der überwiegenden Anzahl aller Fälle sind durch die Leukozytenzählung die Appendicititfälle mit einfacher, sogenannter fibrinöser Exsudation

von den zur Abszessbildung kommenden sicher zu unterscheiden, auch da, wo andere Zeichen, Form und Konsistenz der Ausschwitzung (Fluktuation), das Temperaturverhalten und die Probepunktion im Stiche lassen."

Der andere Hauptsatz bildet den eigentlichen Kern der aufschlussreichen Arbeit: „Leukozytenzahlen von 25000 und darüber sind schon an sich und vereinzelt beobachtet dringend verdächtig. Stellt man sie nach längerem Bestande der Erkrankung fest, so ist die Diagnose Eiterung so gut wie sicher und weiteres Zuwarten unnütz."

Es ist von vornherein verständlich, dass eine erst in ihrer Entwicklung begriffene Methode in ihrer Anwendung auf äusserst komplizierte und stets wechselnde Verhältnisse, welche ausserdem durch verschiedene Ausnahmen und Klausulierungen an Durchsichtigkeit es noch fehlen lässt, bei ihrer Einführung auf manchen Widerspruch stossen musste.

Als Gegner der Methode in ihrer Anwendung auf die Appendicitis sind vor allen Rehn (1903), Gernegross (1903), Sprengel (1904) und Göbell (1904) zu nennen.

Rehn, der es an den nötigen Beweisen für seine ablehnende Stellung fehlen liess und Curschmann deswegen zu einer besonders scharf gefassten Erwiderung veranlasste, kam vielleicht aus dem Grunde, dass er nur Einzelzählungen erhob, die bekanntlich wenig beweisen, zu seinem extremen, verwerfenden Standpunkt, dem er folgende Worte verleiht: „Die Leukozytenzählung ist gefährlich, weil die tagelang durchgeführte Blutkörperchenzählung uns eine Sicherheit vortäuschen kann, welche es nicht gibt."

Gernegross stellt sich der Methode nicht so feindlich gegenüber wie Rehn, indem er ihr wenigstens anerkennt, dass sie geeignet sei, die Diagnose zu unterstützen und einen Fingerzeig zu geben, ob ein Prozess im Weiterschreiten oder in Rückbildung begriffen sei. Sprengel, wie Rehn ein Anhänger der Frühoperation, meint zwar, dass das Verfahren als ein zuverlässiges nicht betrachtet werden könne, sucht aber den objektiven Standpunkt insofern zu wahren, dass er es ablehnt, der Methode ein für allemal jeglichen Nutzen abzusprechen, und auf den weiteren Ausbau dieser Methode seine Hoffnung setzt.

Göbell spricht sich aus demselben Grunde wie Rehn gegen die Leukozytenverwertbarkeit aus, weil gerade bei den schweren Fällen, wie zum Beispiel bei Gangrän des Appendix mit konsekutiver foudroyanter Peritonitis, also gerade zu dem Zeitpunkte, wo die Gefahr am höchsten, keine Vermehrung der Leukozytenzahl zu finden sei.

Einer solchen Ansicht muss immer wieder entgegengehalten werden, dass das Fehlen der Hyperleukozytose oder gar Bestehen von Leukopenie bei schweren klinischen Symptomen eine sehr ernste Prognose abgibt. Götjes fand in 80 pCt. der Fälle die Sätze Curschmanns bestätigt, in 20 pCt. aber nicht; letztere betreffen jene, in denen trotz schwerer Symptome niedrige Leukozytenzahlen konstatiert wurden.

Wie man ersieht, ist es meist die ungenügende Kenntnis der Leukozytenverhältnisse bei entzündlichen Prozessen der Bauchhöhle, die zu einem schiefen Urteil führt.

Zu Gunsten der Verwertung des Verfahrens bei Appendicitis äusserten sich Wassermann (1902), Küttner (1902), Dützmann (1901), Sauerbruch (1903), Schnitzler (1902), Da Costa (1903), Blassberg (1903), Federmann (1904), Berndt (1904) u. a. Eine gute und übersichtliche Besprechung findet sich bei Kühn und Berndt.

Wassermann, der schon bald nach Curschmann seine Resultate veröffentlichte, tritt sehr warm für die Methode ein; er kam zu folgendem Resumé: „Die perityphlitische Leukozytose besteht im wesentlichen in einer Vermehrung der polynukleären neutrophilen Leukozyten, und unterscheidet sich in keiner Weise von der bei akuten entzündlichen Prozessen auftretenden Zunahme der weissen Blutkörperchen." Küttner warnt mit Recht vor Vernachlässignng der übrigen klinischen Symptome über der Leukozytenzählung und betont, dass eben nur hohe Leukozytenzahlen bei Berücksichtigung aller Fehlerquellen eine Beweiskraft haben. Berndt meint, dass ein allzugrosses Gewicht auf Bestehen einer Eiterung gelegt werde.

Nicht diejenigen Fälle, die mit einer solchen einhergingen, seien die gefährlichen, sondern gerade dort, wo diese bei schweren klinischen Symptomen fehlen, sei der Exitus am drohendsten und würde am frühesten der operative Eingriff gefordert. Federmann endlich, der sich auf das ungewöhnlich grosse Material von 200 Fällen stützt und nicht weniger als 4 Arbeiten über Leukozytose bei Appendicitis veröffentlichte, dem also grosse Urteilsfähigkeit zugesprochen werden muss, legt seine zusammenfassende Ansicht mit folgenden Worten dar: „Wir stehen daher nicht an, den Leukozytenbefund vor der Operation für das sicherste prognostische Merkmal zu erklären, weil er am klarsten die noch vorhandene Wehrkraft des Organismus wiederspiegelt" und anderen Orts „dieses (mein definitives) Urteil lautet, kurz gesagt, zu Gunsten der Methode".

b) Die Leukozytose bei Beckenabszessen überhaupt:

Die Leukozytenbestimmung hat sich in der Gynäkologie ihr Bürgerrecht erworben durch die Möglichkeit, mit ihrer Hülfe die Existenz eines entzündlichen Prozesses im Bereiche der Bauchhöhle mit Bestimmtheit anzunehmen oder auszuschliessen, und das Vorhandensein von virulentem Eiter in, man kann wohl sagen, den allermeisten Fällen sicher nachzuweisen.

Fast alle Autoren, welche diesbezügliche Untersuchungen an gynäkologischen Fällen anstellten, teilen diese Meinung, und ihre Ansichten varieren nur insofern, als sie die Höhe der Leukozytenzahlen, welche die Anwesenheit von Eiter garantieren sollen, verschieden hoch angeben.

Dabei kann man beobachten, dass die jüngeren Arbeiten immer mehr zu niedrigen Zahlen hineigen, als die älteren, die noch mehr unter dem Einfluss der hohen Curschmannschen Zahlen standen, die für die Appendicitis heute noch ihre Geltung haben, während bei den gynäkologischen Affekten, die meist weniger stürmisch verlaufen, auch niedrigere Leukozytenzahlen gefunden werden. Während z. B. Coste (1902) erst die Zahlen von 22000 an beweisend für einen Eiterherd ansieht,

nimmt A. Weiss (1903) schon bei 16—20000 an, und Pankow (1904) setzt gar die eiterbeweisende Zahl, wenn sie wiederholt konstatiert wird und alle anderen für die Vermehrung der weissen Blutkörperchen in Betracht kommenden Faktoren ausgeschlossen sind, schon auf 10000 an. Die meisten Autoren, wie auch Neumann, Dützmann, Ad. Wolff, halten an der Zahl von 15000, wenn sie mehrmals festgestellt wurde, als eiterbeweisend fest, während Werte zwischen 11- und 15000, wie Neumann sagt, bedeutungsvoll sind, ohne etwas zu beweisen.

Die positive Formulierung des Satzes, dass eine gewisse Zahl Eiter anzeigt, hat natürlich keine negative Geltung, d. h. eine niedrige Zahl schliesst die Anwesenheit von Eiter keineswegs aus.

Die Verkennung dieser wichtigen Tatsache war der allgemeinen Wertschätzung der Leukozytenzählung bisher hinderlich.

Auf diesen Punkt haben des öfteren hingewiesen: Neumann, Grawitz, Dützmann, Arneth, Hirschfeld, Ad. Wolff.

Manche Autoren meinten, die Temperatur- und Pulskurve zeigten das Vorhandensein von Eiter besser an als die Leukozytenzahl. Diese sei daher entbehrlich. Dagegen sagt schon Curschmann: Sicherer als Temperatur und Puls ist die Leukozytenzahl, denn oft ist kein Fieber vorhanden trotz Vorhandenseins von Eiter. Ähnlich äussern sich Wassermann, Waldstein und Fellner, Neumann. Birnbaum meint: Hohe Leukozytenzahlen sprechen bei Ausschluss anderer leukozytoseerregender Faktoren selbst bei normaler Temperatur für einen Eiterherd. Pankow gelangt zu folgendem Resumé: „Gerade bei den gynäkologischen Erkrankungen zeigt das Verhalten der Leukozyten weit sicherer das Vorhandensein von Eiter an, als die Temperaturkurve."

Auch für die Stellung der Prognose eines Falles lässt sich die Leukozytenbestimmung mit Erfolg verwerten.

So u. A. Arneth, Dützmann, Ad. Wolff.

Federmann sagt dazu: „Der Leukozytenbefund vor der Operation ist das sicherste prognostische Merkmal, weil er am klarsten die noch vorhandene Wehrkraft des Organismus widerspiegelt. Solange wir bei hoher Leukozytenzahl operieren, ist die Prognose eine günstige. Alle bei niedriger oder fehlender Leukozytose und schweren klinischen Symptomen Operierten geben eine sehr schlechte Prognose." Wie verhält sich nun der Leukozytenbefund nach der Operation, d. h. nach der Entfernung des Eiters? Das postoperative Verhalten der Leukozyten ist insofern nicht immer ein gleichartiges, als die Leukozytenzahl entweder sofort sinken kann oder aber dem definitiven Abfall erst nochmals ein mehr oder minder kleiner Anstieg vorangeht. Curschmann hat bereits beide Verlaufsweisen beobachtet und zwar die Fälle, die mit sofortigem Abfall gefolgt waren, öfter.

Nach manchen Autoren, wie Küttner, Goetjes, Pankow, A. Weiss, Waldstein und Fellner, Kirschmayer, fällt bisweilen die Leukozytenzahl in einem Teil der Fälle erst nach einem vorausgegangenen einmaligen Anstiege. Diese einmalige, meist nur 1—2 Tage anhaltende Vermehrung der Leukozyten ist nach Pankow und Ad. Wolff auf das Verschleppen von Keimen und Toxinen während der Operation, sowie auf Resorptionsvorgänge zurückzuführen. Goetjes beobachtete diese Zunahme sogar schon bei einem grösseren Verbandwechsel.

Wagner und Zangemeister haben umgekehrt bei glatten Laparotomien, bei denen keine Resorption von Eiter oder altem Blut möglich war, auch keine grösseren Adhäsionsflächen freigelegt wurden, keine merkliche postoperative Leukozytenvermehrung finden können.

Im Beginn der Ära der Leukozytenzählung hatte man sich vergebens mit der Hoffnung getragen, aus dem Verhalten der Leukozyten bestimmte Schlüsse auf die Art des betreffenden Erregers ableiten zu können. In dieser speziellen Form hat sich diese Erwartung nicht ganz erfüllt; so sagt auch Wassermann: „Die mannigfachen und verschiedenen Bakterienbefunde zeigten uns, dass eine Relation zwischen Bakterien und der jeweiligen Leukozytenvermehrung nicht abzuleiten ist."

Doch hat es sich gezeigt, dass gewisse Erreger eine stärkere entzündliche Reaktion erzeugen als andere und man daher in der Regel bei ihnen stärkere Leukozytenvermehrung findet als bei anderen. So meint Scott Carmichael: Bei Pyosalpinx, durch Streptokokken bedingt, erhält man die höchsten Zahlen bis 40000 und beinahe so hohe bei Bact. coli commun. Ebenso konstatierte Dützmann, dass bei Exsudaten, die durch Streptokokken hervorgerufen werden, die Vermehrung regelmässig sehr hoch, bis 20—30000, bei Gonokokken und Bact. coli dagegen stets gering, nur bis 11—13000, sich beläuft. Bei tuberkulösen und gonorrhoischen Infektionen wurden von allen Autoren relativ niedere Zahlen von 10—15000 gefunden, so u. A. von Dützmann, welcher der tuberkulösen Infektion sogar jede leukozytaktische Eigenschaft abspricht, und von Scott Carmichael, De Patton, Birnbaum. Auch zur Feststellung von Leberabszessen wurde die Leukozytose oft mit Erfolg angewandt. Perutz gibt eine Literaturübersicht über die betreffenden, bis zum Jahre 1902 inkl. erschienenen Arbeiten und berücksichtigt besonders 2 Arbeiten Reinets, der die Hyperleukozytose zur Diagnosestellung schon vor dem Erscheinen der Arbeit Curschmanns verwandte. Die damalige Methode, die sich auf Gesichtsfeldzählungen beschränkte, vermochte bei aller Unreife des Verfahrens doch manche wichtige Punkte aufzuklären.

So sagt Boinet: „Die Zahl der Leukozyten kann bei Leberabszessen um das 6—10 fache ihrer normalen Zahl vermehrt sein." „Die Vermehrung betrifft in der Hauptsache die polynukleären Leukozyten."

Ebenso beobachtete Schleyer in 11 Fällen starke Hyperleukozytose bei Leberabszessen, wodurch die Differentialdiagnose von der einfachen Leberentzündung ermöglicht wurde. Da vielfach die Differentialdiagnose zwischen entzündlichem Tumor und ektopischer Gravidität mit Hülfe der Leukozytenzählung gestellt wird, in denen im ersteren Falle mehr oder minder beträchtliche Vermehrung der Leukozyten erhoben wird, bei letzterer in der Regel nicht, so sei auf Neumann hingewiesen, der dartut, dass bei ektopischer Schwangerschaft auch mässige Leukozytenvermehrung konstatiert werden kann, aber nur unmittelbar nach eingetretenem Abort und Ruptur im Sinne einer hämorrhagischen Leukozytose.

### Leukozytose bei Sepsis.

Ebenso wie bei zirkumskript-entzündlichen Prozessen lässt sich die Leukozytenzahl auch in solchen Fällen als prognostisches Kennzeichen

verwerten, in denen Bakterien und Toxine entweder in den Blutstrom eingebrochen sind, also bei Bakteriämie und Toxämie und bei Typhus abdominalis, den man in letzter Zeit immer mehr als eine spezielle Blutkrankheit anzusehen geneigt ist, oder in Fällen, in denen das Gift sich in der freien Bauchhöhle weiter verbreitet hat, das heisst bei den Peritonitiden.

Das Verhalten der Leukozyten ist auch hier wieder das gleiche, wie wir es bei den zirkumskripten Prozessen angetroffen haben. Nur findet man relativ höhere Zahlen, da die Infektion eine weit grössere ist. Auch werden häufiger leukopenische Zahlen beobachtet, da die Widerstandskraft des Organismus gegenüber fortgesetzten Bakterieneinwanderungen ins Blut auf die Dauer machtlos ist. Wassermann fand bei septikämischen Erkrankungen ebenso hohe Werte wie bei Appendicitis. Dützmann hat sehr interessante Beobachtungen bei Sepsis angestellt und fasst sie zusammen in die Worte: „Bei Sepsis bietet die Verwertung der Zählung ein wertvolles prognostisches Mittel insofern, als andauernde Hyperleukozytose für günstig, ein Sinken der Leukozytenzahl als infaust anzusehen ist." Dützmann traf besonders nach Schüttelfrost bei Sepsis sehr hohe Zahlen bis 50 000 und legt grossen Wert auf das Verhalten der Leukozyten nach einem Schüttelfrost, deren Zahl nicht später als eine halbe Stunde nach dem Anfall festgestellt werden darf. Steigt nach einem Schüttelfrost die Zahl nicht an, so sei die Prognose ernst und müsse ein operativer Eingriff gewagt werden. Schnitzler hat bereits vor Curschmann festgestellt, dass eiterige Peritonitis wie jeder eiterig-exsudative Prozess mit ausgesprochener Leukozytose einhergeht und die Leukozytenzahl sich zur Differentialdiagnose von Darmverschluss, Cholelithiasis und Nephrolithiasis oft mit Erfolg verwerten lässt. Nach Coste steigt die Leukozytenzahl bei eiteriger Peritonitis nur dann, wenn der Organismus noch genügende Widerstandskraft gegenüber der Infektion besitzt. Ein plötzliches Sinken der anfangs stark vermehrten Leukozytenzahl sei ein prognostisch schlechtes Zeichen. Ebenso äussern sich Küttner, Pankow, Leisewitz.

In jüngster Zeit hat sich Ad. Wolff mit dem Blutbefunde bei Sepsis eingehender befasst und dargetan, dass man bei geeigneter Kombination der Leukozytenzahl und Kernzahl im stande ist, die Diagnose, Prognose und oft auch die Indikation zur Operation auch bei der Sepsis auf eine mathematisch sichere Weise in Zahlen zu präzisieren. Doch ist eine weitere Bearbeitung dieser Frage an einem umfangreicheren Materiale, dessen Veröffentlichung der Verfasser in Aussicht stellt, wünschenswert.

### Blutbefund bei verschiedenen anderen Krankheiten.

Dass bei Typhus sehr oft Leukopenie beobachtet wird, ist schon längst bekannt. Kühn gibt eine Übersicht über die bereits erschienenen Arbeiten. Er selbst stellte bei einer Typhus-Epidemie in Rostock im Jahre 1900 in 90 pCt. der Fälle und 1901 in 92 pCt. der Fälle Leukopenie fest.

Kühn fand in der Regel 2—5000 Leukozyten.
In einem schweren Falle sogar nur 1000.

Kühn schliesst mit den Worten: „Es ist daher die Leukopenie nicht nur eines der sichersten, sondern auch eines der frühesten Typussymptome. Sahli, Blum, Nägeli kommen zu gleichen Resultaten. Man hat die bei Typhus auftretende Leukopenie öfter durch sogenannte Chemotaxis zu erklären versucht, Arneth hat aber den Nachweis geliefert, dass die Verminderung der Zellen im Blute durch deren Untergang und nicht durch deren Austreibung aus dem peripheren Blute zustande kommt. Auch ist Referent der Nachweis gelungen, dass in flüssig gehaltenem Blute die Typhusbazillen unter einer Reihe von Bakterien am schnellsten die Leukozyten zerstören.

Bei Erysipel fanden Arneth, Grawitz, v. Limbeck und Wassermann sehr hohe Leukozytenzahlen.

Bei peripheren Eiterungen, wie Mastitis, Bartholinitis, fanden Wassermann und Birnbaum relativ niedrigere Zahlen als bei Beckenabszessen, doch nur solange, als der Prozess ein abgegrenzter war, anders dagegen, wenn es zu Bakteriämie kam. So fand Wassermann in einem Falle, in dem Staphylokokken ins Blut gewandert waren, auch bei Mastitis sehr hohe Zahlen.

### Blutbefund bei der Tuberkulose.

Wie naheliegend, hat man auch versucht, aus den Blutbefunden bei Phthisikern gewisse prognostische und diagnostische Schlüsse zu ziehen und vor allem auf diesem Wege eine weitere Grundlage zur Stellung der Frühdiagnose zu finden. Es liegen zwar mehrere gründliche Arbeiten jüngeren Datums vor, so von Arneth, Stein und Erbmann, Kjer-Petersen, welche diese Aufgabe an Hand eines grossen Zahlenmaterials zu lösen suchten. Doch sind die Resultate noch nicht so zufriedenstellende, dass man im Stande wäre, auf Grund des Blutbefundes eine Frühdiagnose der Lungentuberkulose zu stellen, oder dass gar die physikalische Diagnostik entbehrt werden könnte.

Doch wurden mehrere wissenschaftlich allgemeine interessante Momente zu Tage gefördert, die kurz berührt werden sollen.

Stein und Erbmann fanden bei beginnenden Phthisen durchschnittlich normale Zahlen, erst bei fortgeschrittenen Prozessen, wenn sie sich auf die Lungenspitzen beschränkten und nicht zu Kavernenbildung geführt hatten, bis zu 9000 Leukozyten.

Dagegen wurden stärkere Vermehrungen der Leukozyten konstatiert 1. bei kavernösen Bildungen, 2. bei chronischen Eiterungen, 3. bei terminalen und exsudativen Entzündungsprozessen.

Bei Hämoptoe fand sich leichte Leukozytenvermehrung. Die gleichen Beobachtungen machte v. Limbeck, der die Hämoptoe mit einem Aderlasse vergleicht. Appelbaum gibt in seiner interessanten Arbeit, die eine Reihe neuer Gesichtspunkte darbietet, an, dass er bei Phthise im ersten Stadium durchschnittlich 6500, im zweiten 8—10000, im dritten endlich eine mehr oder minder beträchtlich starke Vermehrung der Leukozyten fand.

Diese „Leukozytose wurde besonders auffällig, sobald die Phthise einen floriden Charakter annahm".

Analog mit der Temperatur habe sich auch die Leukozytenzahl

sub finem oft bis 15—20000 vermehrt. Auch Blum fand bei 15 vorgeschrittenen Fällen 9 mal über 10000 Leukozyten.

Strauss und Rohnstein sowie Appelbaum verbreiteten sich des näheren über das prozentische Mischungsverhältnis. Arneth fand bei Miliartuberkulose der Lunge hochgradige Leukopenie, ausserdem einen massenhaften Untergang der ältesten Zellklassen der Neutrophilen, sodass nur Angehörige der jüngeren Altersklassen im Blute anzutreffen waren.

Während die absolute Leukozytenzahl, wie wir gesehen, bei der Phthise nur wenig verändert ist, fand sich im Gegenteil bei allen fiebernden Phthisen ein schwerverändertes Blutbild, d. h. ein grosser Verlust neutrophiler Zellen. Als Ursache dieses Verfalls gibt Arneth an: 1. Resorption der Stoffwechselprodukte der Tbc. und der Erreger der Mischinfektion. 2. Grosser Bedarf an Zellen von Seite der Lunge selbst. 3. Verlust von Zellen durch das Sputum. Arneth verfolgte auch den Einfluss der Tuberkulinkur auf die Blutzellen und vermochte in 2 Fällen, die einen Erfolg der Kur aufzuweisen hatten, auch eine gleichseitige Besserung des Blutbildes zu konstatieren.

Kjer-Petersen konnte kein bestimmtes Verhältnis zwischen Ausbreitungen des phthisischen Prozesses in der Lunge und der Leukozytenzahl nachweisen.

### Qualitative Blutuntersuchung und Arnethsches Blutbild.

Hat man sich bisher bei infektösen Prozessen mit der quantitativen Blutuntersuchung, d. h. mit der Feststellung der numerischen Verhältnisse der einzelnen Blutzellarten, begnügt nnd mit diesem Verfahren bereits sehr beachtenswerte Resultate gezeitigt, so bekam die Blutforschung einen weiteren Anstoss mit dem Aufkommen des Arnethschen Blutbildes, das die qualitative Blutuntersuchung repräsentiert.

Die Methode Arneths beruht im wesentlichen darauf, dass man 100 neutrophile Leukozyten auf ihr Durchschnittsalter hin untersucht, das in der Zahl der runden und geschweiften Kerne in einer Zelle ausgedrückt ist. Diese 100 Zellen werden nun der Zahl ihrer Kerne entsprechend in 5 Haupt- und 16 Unterklassen eingeteilt. Einem solchen Schema hat Arneth den Namen Blutbild beigelegt. Arneth zeigte nun, gestützt auf ein sehr umfangreiches Material, dass bei den verschiedensten Infektionskrankheiten jedesmal, sobald die Infektion zunahm und eine Verschlimmerung des Zustandes des Patienten eintrat, die älteren Zellklassen der Neutrophilen aus dem Blute verschwanden, dagegen die jüngeren Zellklassen relativ zunahmen. Auf diese Weise war es möglich, nachdem an einer grossen Reihe von Fällen die Richtigkeit dieses Erfahrungssatzes festgestellt war, umgekehrt aus dem Verhalten der Neutrophilen in erster Linie prognostische, aber auch diagnostische Schlüsse in speziellen Fällen zu ziehen.

Ein weiterer Nutzen des Arnethschen Systems beruht darin, dass die ganze Frage des Blutzellenverbrauchs und -Ersatzes jetzt aufgehellt ist, indem u. a. auch klinisch die Abstammung der polynukleären Neutrophilen aus den Myelozyten sichergestellt wurde. Ausserdem wurde — und darin kann man vielleicht den Hauptnutzen der Arnethschen Lehre

erblicken — der ganzen Hämatologie wieder neue Anregung zu einer Reihe von Untersuchungen über neu auftauchende Fragen gegeben. Ausser in zahlreichen Einzelpublikationen legte Arneth seine Beobachtungen in einer umfangreichen Monographie nieder, die 1904 bei Gustav Fischer, Jena, unter dem Titel erschien: „Die neutrophilen weissen Blutkörperchen bei Infektionskrankheiten". An Nachprüfungen des Arnethschen Systems hat es nicht gefehlt, und von unwesentlichen Verschiedenheiten abgesehen, wurden die Beobachtungen Arneths vollauf bestätigt

Zuerst erschien eine sehr fleissige Arbeit von Flesch und Schlossberger aus dem Stephani-Kinderspital in Ofen-Pest. In 163 Einzeluntersuchungen beobachteten die Forscher das neutrophile Blutbild bei Masern, Scharlach, Diphtherie und kamen zu dem Schlusse, „unsere Untersuchungsresultate stimmen also in den Hauptzügen mit denen Arneths überein". Unter anderen kamen die beiden Autoren auf Grund ihrer Beobachtungen zu der Ansicht, dass der bisher gebräuchliche Begriff der Chemotaxis nicht aufrecht erhalten werden könne. Ausserdem bekennen sich Hiller, der unter Grawitz seine Untersuchungen vornahm, sowie Kerschensteiner, der einen Fall von Leukämie genau verfolgte, sowie G. Mari zu den Anschauungen Arneths.

Auch von gynäkologischer Seite aus hat man frühzeitig versucht, das Arnethsche Blutbild prognostisch zu verwerten. Bisher erschienen zwei Arbeiten. Im Januar 1906 erschien eine Arbeit von Herrn Stabsarzt Kownatzki aus der Bummschen Klinik, welche das Verhalten des Blutbildes bei Puerperalfieber zum Gegenstand hatte. Aus der fleissigen Untersuchung Kownatzkis geht hervor, dass die Veränderung des Blutbildes der Schwere der Infektion parallel verläuft. Die Arbeit ist sehr gründlich verfasst, doch wäre es vielleicht wünschenswert gewesen, dass statt der Einzeluntersuchungen Serienuntersuchungen angestellt worden wären, die einen Krankheitsverlauf besser verfolgen lassen und den Kampf zwischen Bakterien und Toxinen einerseits und dem Blute andererseits deutlicher erkennen lassen. Aus der v. Rosthornschen Klinik in Heidelberg erschien im April 1906 eine Arbeit von Verfasser über das gleiche Thema, die bereits im Juli 1905 fertig abgeschlossen der medizinischen Fakultät in Heidelberg als Inauguraldissertation vorgelegen hatte.

Verfasser gibt im ersten Teile der Arbeit ausser einem Abriss über die Biologie der Leukozyten in Form von 16 Thesen einen Überblick über den damaligen Stand der Leukozytenfrage, in dem er alle Leitsätze und Normen, die bis dahin bekannt waren, zusammenstellte. Als Beleg dient eine Literatur-Besprechung. Im Anschluss daran folgt eine Technik und Methodik der Leukozytenuntersuchung.

Im zweiten Teile gelangt das Arnethsche Blutbild zur Besprechung. Sodann entwirft Verfasser sein System der Kernzahl, das darin besteht, dass er statt jeder einzelnen Zelle und ihrer Kerne eine bestimmte Zahl einsetzt. Dabei wird ein jeder runde Kern gleich 1, eine Schleife gleich $1^1/_2$ gerechnet. Zuletzt werden die Kernzahlen der 100 Zellen addiert. So erhält man für jedes Blutbild eine bestimmte Kernzahl. Die Kernzahlen von 320—360 sind als normal zu betrachten. Tritt

eine Verminderung der Kernzahl im Verlauf eines Krankheitsprozesses ein, so ist mit einer Verschlimmerung, einer Komplikation zu rechnen. Erfolgt dagegen eine Vermehrung der Kernzahl, so wird die Prognose eine günstigere. Auf diese Weise gelang es, das Arnethsche System weiter zu entwickeln, das nun in Form von Kurven die verschiedenen Stadien eines Krankheitsverlaufs direkt vergleichen lässt.

An mehreren Fällen, an denen Serienuntersuchungen der Leukozytenzahl, der Kernzahl und der einzelnen Leukozyten-Unterarten vorgenommen und in Kurvenform zusammengestellt wurden, deckt Verfasser verschiedene interessante Beziehungen auf, u. a. die, dass fast jedesmal, wenn die Leukozytenkurve steigt, die Kernzahlkurve fällt und umgekehrt, d. h. dass der Quantitätszuwachs meist auf Kosten des Qualitätsbestandes erfolgt.

Durch die Kombination der Leukozyten- oder Quantitätskurve mit der Kernzahl- oder Qualitätskurve gelang jedesmal eine genaue Beurteilung des vorliegenden Krankheitsbildes. In manchen Fällen wurde auf diese Weise die Diagnose auf Vorhandensein von Eiter noch gestellt, in welchem die Leukozytenkurve allein als Diagnostikum versagt hatte.

Es wäre wünschenswert, dass noch weitere Untersuchungen unter Anwendung des Arnethschen Blutbildes, resp. der Kernzahl vorgenommen würden, um die Sicherheit dieser Methoden unzweifelhaft festzustellen.

## Literaturübersicht[1]).


Appelbaum, Blutuntersuchungen bei Phthisikern. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. 1902.

Arneth, Die agonale Leukozytose. Münch. med. Wochenschr. No. 27. 1904.

*Derselbe, Die Leukozytose in der Schwangerschaft, während und nach der Geburt und die Leukozytose der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 73. 1905.

*Derselbe, Die Lungentuberkulose. Leipzig 1905. J. A. Barth.

Derselbe, Blutuntersuchungen bei der Tuberkulose der Lunge und bei der Tuberkulinkur. Münch. med. Wochenschr. No. 12. 1905.

Askanazy, Der Ursprung und die Schicksale der farblosen Blutzellen. Münch. med. Wochenschr. No. 44. 1904.

Bender, Blutuntersuchungen bei Ovarialtumoren. Revue de gynécologie. Bd. 7. H. 2—4.

Berndt, Leukozytenzählung und Frühoperation bei Epityphlitis. Münch. med. Wochenschr. No. 50 u. 51. 1904.

*Birnbaum, Beiträge zur Frage der Entstehung und Bedeutung der Leukozytose. Arch. f. Gyn. Bd. 74. 1905.

Blumreich, Der Einfluss der Gravidität auf die Blutalkaleszenz. Arch. f. Gyn. Bd. 59. 1899.

Boinet, De l'hyperleucocytose polynucléaire comme l'élement de diagnostic de l'abscès du foie. Gazette des hôpitaux. 1900. S. 1583. Cit. von Perutz. Münch. med. Wochenschr. No. 2. 1903.

Derselbe, Diagnostic des formes latentes de l'abscès dysentérique du foie. Gazette des hôpitaux. 1901. 5. März. Cit. von Perutz. Münch. med. Wochenschr. No. 2. 1903.


[1]) Die mit * bezeichneten Arbeiten enthalten eingehendere Literaturbesprechungen.

Breuer und Freih. R. v. Leitter, Ueber den Einfluss der Kastration auf den Blutbefund weiblicher Tiere. Wiener klin. Wochenschr. No. 30. 1903.

Bruns, Liefmann, Mäckel, Die Vermehrung der eosinophilen Leukozyten bei Ankylostomiasis in diagnostisch-prophylaktischer Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. No. 6. 1905.

Bürker, Die Wirkungen des Höhenklimas auf das Blut. Münch. med. Wochenschr. No. 6. 1905.

Coste, Ueber das Verhalten der Leukozyten bei Appendicitis. Münch. med. Wochenschr. No. 49. 1902.

Cova, Ueber das Verhalten der eosinophilen Leukozyten während der Geburtstätigkeit. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1901.

Curschmann, H., Zur diagnostischen Beurteilung der vom Blinddarm und Wurmfortsatz ausgehenden entzündlichen Prozesse. Münch. med. Wochenschr. No. 48 u. 49. 1901.

Dützmann, Das Verhalten der weissen Blutkörperchen bei eitrigen Prozessen im Genitalapparat der Frau, ein diagnostisches Hülfsmittel in der Gynäkologie. Centralbl. f. Gyn. 1902. S. 359.

Derselbe, Die Verwertbarkeit der Leukozytenbestimmung bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. H. 1. 1903.

*Derselbe, Diagnose und Behandlung der Exsudate. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. H. 1. 1902.

Ehrlich, Enzyklopädie der mikroskopischen Technik und Färbelehre. 1903.

Federmann, Was leistet die Leukozytenzählung im Frühstadium der Appendicitis? Münch. med. Wochenschr. Bd. 50. 1904.

Gebele, Der Standpunkt der Münch. chirurg. Klinik in der Frage der Appendicitis- und Perityphlitistherapie. Münch. med. Wochenschr. No. 26. 1904.

Gerngross, Perityphlitis und Leukozytose. Münch. med. Wochenschr. No. 37. 1903.

Goetjes, Beiträge zur Frage der Leukozytose bei Perityphlitis. Münch. med. Wochenschr. No. 17. 1903.

*Hahl, Untersuchungen über das Verhältnis der weissen Blutkörperchen während der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbette. Arch. f. Gyn. Bd. 67. 1902.

Hildebrand, Ueber eosinophile Zellen im Sputum. Münch. med. Wochenschr. No. 3. 1904.

*Kjer Petersen, Ueber die numerischen Verhältnisse der Leukozyten bei der Lungentuberkulose. Würzburg, Stuber 1906.

Klein, Blutuntersuchungen bei Unterleibsleiden der Frauen, besonders bei Uterusmyomen. Centralbl. f. Gyn. No. 31. 1905.

Kühn, Zur diagnostischen Bedeutung der Leukozytenwerte bei Typh. abd. und bei chirurg. Erkrankungen. Münch. med. Wochenschr. No. 49. 1902.

Laubenburg, Ueber Wesen und Bedeutung der veränderten Blutbeschaffenheit bei eitrigen Prozessen im Genitalapparat der Frau. Centralbl. f. Gyn. S. 582. 1902.

*Leisewitz, Einfluss der Erkrankungen des weiblichen Genitals auf die Blutbeschaffenheit. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56. 1905.

Macé, Ueber die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft auf Grund der Untersuchungen bei der Anämie. L'obstétrique, 9. Jahrg. 1904. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1907. No. 27.

Naegeli, Ueber die Entstehung der basophil gekörnten, roten Blutkörperchen. Münch. med. Wochenschr. No. 5. 1904.

Neumann, Zur Frage der Verwertung der Blutkörperchenzählung für die

Diagnostik und Indikationsstellung bei gynäkologischen Erkrankungen. Wiener klin. Wochenschr. No. 42. 1904.

*Pankow, Ueber das Verhalten der Leukozyten bei gynäkologischen Erkrankungen und während der Geburt. Arch. f. Gyn. Bd. 78. 1904.

Derselbe, Die Bedeutung der Leukozytose in der Gynäkologie und während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Vortrag ref. im Centralbl. f. Gyn. Bd. 28. 1904.

Derselbe, Zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Organismus durch künstliche Leukozytose. Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 9. H. 3. 1905.

Pappenheim, Demonstration von Blutplättchen etc. Vortrag ref. in der Münch. med. Wochenschr. 1901. p. 989.

De Patton, Diagnostischer Wert der Hyperleukozytose bei den entzündlichen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates. Ref. im Centralbl. f. Gyn. Bd. 28. 1904.

*Payer, Das Blut der Schwangeren. Arch. f. Gyn. Bd. 71. 1904.

Perutz, Eine Bemerkung zu den Arbeiten über das Verhalten der Leukozyten bei Eiterungen, besonders beim Leberabszess. Münch. med. Wochenschr. No. 2. 1903.

Polano, Der Antitoxinübergang von der Mutter auf das Kind, ein Beitrag zur Physiologie der Placenta. Vortrag, Selbstbericht. Centralbl. f. Gyn. 1904. No. 43.

Presslich, Eine einfache Vorrichtung zum Reinigen von Mischpipetten. Münch. med. Wochenschr. No. 37. 1905.

Rehn, Ueber den Wert der Blutkörperchenzählung bei den akuten Erkrankungen des Wurmfortsatzes. Münch. med. Wochenschr. No. 50. 1903.

Ribbert, Die Bedeutung der Entzündung. Bonn 1905.

v. Rosthorn, Ad. Payers Untersuchungen in v. Winckels Handbuch der Geburtshülfe. 1903. Bd. 1. H. 1. S. 337. Arch. f. Gyn. Bd. 2. 1904.

Sabracè, Blutuntersuchung bei Hydatidenzysten; lokale und allgemeine Eosinophilie. Münch. med. Wochenschr. No. 13. 1903.

*Schäffer, Ergebnisse hämatologischer Untersuchungen für die Aetiologie und Pathologie der Senkung der weiblichen Genitalien. Arch. f. Gyn. Bd. 71. 1904.

Derselbe, Ueber die Blutversorgung der Gebärmutter vor und während des Geburtsbeginns, sowie über die Aenderungen der allgemeinen peripheren Blutmischung unter der Wehentätigkeit. Arch. f. Gyn. Bd. 71. 1904.

Schenk, Untersuchungen über das biologische Verhalten des mütterlichen und kindlichen Blutes und über Schutzstoffe der normalen Milch. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19. H. 4—6. 1903.

Schlager, Zur Diagnose des Leberabszesses nach Ruhr. Münch. med. Wochenschr. No. 42. 1903.

Schmidlechner, Die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen in Fällen von Scheiden- und Gebärmutterkrebs. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 3. H. 2.

Schmidt, P., Ein Beitrag zur Frage der Blutregeneration. Münch. med. Wochenschr. No. 13. 1903.

Schnitzler, Ueber einige Formen intraabdominaler Eiterung und deren Behandlung. Wiener med. Presse. No. 6, 7 u. 8. 1901.

Derselbe, Ueber die Verwertung der mikroskopischen Blutuntersuchungen zur Diagnostik und Indikationsstellung bei abdominalen Eiterungen. Wiener klin. Rundschau. No. 10 u. 11. 1902.

Scipiades, Beiträge zur Physiologie des Blutes der Neugeborenen in den ersten 10 Lebenstagen. Arch. f. Gyn. Bd. 70. 1903.

Sorochowitsch, Ueber die Glykogenreaktion der Leukozyten. Zeitschr. f. klin. Med. 1903.

Sprengel, Die Bedeutung der Leukozyten für die Indikationsstellung bei akuter Appendicitis. Münch. med. Wochenschr. No. 37. 1904.
Varaldo, Die blutbildenden Organe während der Schwangerschaft und des Wochenbetts. Centralbl. f. Gyn. No. 14. 1905.
Waldstein und Fellner, Zur diagnostischen Verwertung der Leukozytose in der Gynäkologie. Wiener klin. Wochenschr. No. 28. 1903.
Wassermann, Ueber das Verhalten der weissen Blutkörperchen bei einigen chirurg. Erkrankungen, insbesondere bei Appendicitis. Münch. med. Wochenschr. No. 17. 1902.
Weiss, Zur Frage der Verwertbarkeit der Leukozytenbestimmung bei Erkrankungen des weiblichen Genitaltraktes. Wiener klin. Wochenschr. No. 3. 1903.
*Wild, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten und weissen Blutkörperchen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. Bd. 53. 1897.
Wolff, Alfred, Untersuchungen über Pleura-Ergüsse. Berl. klin. Wochenschr. No. 6. 1902.
Wolf, Adolf, Die Kernzahl der Neutrophilen bei eitrigen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates. Heidelberg. 1906, Winter.
Zanfrognini und Soli, Ueber das Vorkommen unreifer roter Blutkörperchen im Blute der Schwangeren und Wöchnerinnen. Ann. di gin. No. 11 u. 12. 1903. Ref. im Centralbl. f. Gyn. Bd. 29. 1905.
Zangemeister, Neuere physiologische Forschungen in der Geburtshülfe. Samml. klin. Vorträge. N. F. 379. 1904.
Zangemeister und Wegner, Ueber die Zahl der Leukozyten im Blute von Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Deutsche med. Wochenschr. No. 31. 1902.

## Bemerkungen zur Hebammenreform.

Von

A. KOBLANCK

in Berlin.

Für die diesjährige Tagung des Vereins zur Förderung des Hebammenwesens stehen wichtige Themata zur Beratung. Die Namen der Referenten, der Ort der Versammlung mit seinen für die Umgestaltung der praktischen Geburtshülfe so verdienten Vertretern bürgen für eine glückliche Lösung der aufgeworfenen Fragen. Überflüssig ist es daher, noch in letzter Stunde zu den zur Beratung stehenden Gegenständen Stellung zu nehmen.

Dagegen möchte ich, von dem Herausgeber dieser Monatsschrift aufgefordert, meine Ansicht über die Hebung des Hebammenstandes zu präzisieren, mir einige kurze Bemerkungen über zwei, nicht auf der Tagesordnung stehende Fragen gestatten.

Die eine betrifft die Vorschrift über das Pausieren der Hebammen nach festgestelltem Kindbettfieber. Die betreffende Verordnung hierüber ist in jeder Hinsicht als verkehrt und schädlich — bezeichnen. Die beaufsichtigenden Kreisärzte sind natürlich bemüht,

die Vorschrift zum Schutze des Publikums möglichst streng zu handhaben. Sobald nur ein Verdacht einer Genitalinfektion vorliegt, wird der betreffenden Hebamme die Ausübung ihrer Praxis zeitweise untersagt. Selbstverständlich kommt es oft vor, dass dieser Verdacht sich nicht bestätigt, sondern dass das Fieber von irgend einer begleitenden Störung herrührt. Weiter ist es häufig, dass die Zeichen des Kindbettfiebers erst nach einigen Tagen offenbar werden, nachdem die betreffende Hebamme schon wieder mehrere Frauen entbunden hat. Dass in allen diesen Fällen das Pausieren widersinnig ist, bedarf keiner Ausführung. Aber selbst in dem relativ seltenen Falle von richtiger und rechtzeitiger Erkennung des Kindbettfiebers muss das Verbot der Hebammentätigkeit als zwecklos bezeichnet werden. Es nimmt wohl niemand mehr an, dass die Bakterien an den Händen und an den Instrumenten der Hebamme aus Langeweile sterben, und ebenso unwahrscheinlich ist es, dass die Hebamme sich mit ihren Sachen während der Dauer ihrer Aussperrung in ein Sublimatbad setzt; in Wirklichkeit muss sie vielmehr, um nicht zu hungern, oft recht unsaubere Arbeiten während ihrer unfreiwilligen Musse verrichten. Mit Rissen, Schrunden und Schmutz beladen, nehmen ihre Hände dann den gewohnten Beruf wieder auf. Das Publikum hat daher keinen rechten Vorteil von dieser Vorschrift. Und die Hebamme selbst? Sie wird schwer in ihrem Berufe geschädigt, sie verliert nicht nur diejenigen Entbindungen, zu denen sie in der betreffenden Zeit engagiert war, sondern sie büsst auch ihren guten Ruf ein, da der Grund ihrer Bestrafung dem Publikum bekannt wird, und der Grund ist, wie wir sahen, oft durchaus nicht stichhaltig. Mit welchem Rechte übrigens die Obrigkeit die Hebammen zwingen kann, ihre Praxis wegen eines oft unverschuldeten Ereignisses ohne jede Entschädigung zeitweilig niederzulegen, weiss ich nicht, meines Erachtens macht sie sich eines schweren Vergehens schuldig.

Der Vorschlag, den unheilvollen Aussperrungsparagraphen zu beseitigen und ihn durch eine strenge Desinfektionsordnung zu ersetzen, ist schon oft von sachverständiger und massgebender Seite gemacht worden. Es ist jetzt Zeit, die sofortige Aufhebung der verfehlten Verordnung dringend von den Behörden zu verlangen, bevor die Erbitterung der Hebammen einen bedrohlichen Grad erreicht.

Meine zweite Bemerkung bezieht sich auf die Frage der Verstaatlichung sämtlicher Hebammen. Es ist bekannt, dass die Beantwortung dieser Frage von ausschlaggebender Bedeutung ist, nicht nur für die bessere Fortbildung und Beaufsichtigung der Hebammen, nicht nur für die sichere Gewährung eines auskömmlichen Gehaltes und einer angemessenen Versicherung, sondern auch für die ganze Gestaltung des Standes der Wochenpflegerinnen. Ärzte und Hebammen haben wiederholt den Behörden Vorschläge über die Verstaatlichung unterbreitet; Leopold selbst, welcher die eingehendsten Erfahrungen über diese Einrichtung gesammelt hat, plädierte in der vorigen Tagung des Vereins zur Förderung des Hebammenwesens für die allgemeine Einführung des sächsischen Systems. Von einer Antwort der Behörden ist mir nichts bekannt geworden. So mancher glaubt nun, dass alle diese Vorschläge und Eingaben nur als Füllungsmaterial einer der unergründlichen Versenkungen der Unterrichtsministerien dienen. Ich meine jedoch,

dass vielmehr die Uneinigkeit der massgebenden Ärztekreise selbst einen durchgreifenden Entschluss darüber hindert. In wenig bevölkerten Bezirken soll die Anstellung von Bezirkshebammen nicht tunlich sein, eine freie Konkurrenz soll das Hebammenwesen mehr heben, diese und andere Einwürfe sind von gewichtiger Seite gemacht worden. Diese Gründe scheinen mir gerade in Deutschland mit seinem beispiellos hervorragenden Beamtenstande nicht haltbar. Warum können Volksschullehrer, Juristen, Verwaltungsbeamte überall im Deutschen Reiche angestellt werden und nur Hebammen nicht? Dass die Beschränkung der Beamten auf eine bestimmte Zahl die Hebung des Standes hindert, kann auch nicht zugegeben werden. Endlich sollte uns das Beispiel unserer Nachbarstaaten (Russland!), in denen es nur angestellte Hebammen gibt, ebenfalls von der Möglichkeit der Durchführung dieser Einrichtung und von ihrer Zweckmässigkeit überzeugen.

Der Verein zur Förderung des Hebammenwesens hat auf Grund seiner vorigen Verhandlungen die Verstaatlichung aller Hebammen angestrebt, die Verhandlungen sind den Ministerien mitgeteilt worden. Es wäre wünschenswert, zu erfahren, wie die Behörden diese Anregung aufgenommen haben.

## Der XXXVI. Chirurgenkongress.

Referent: Dr. Hantke-Berlin.

Der XXXVI. Chirurgenkongress tagte unter dem Vorsitz des Jenenser Chirurgen Riedel in der Zeit vom 3.—6. April in Berlin. Gynäkologische Themata standen nicht zur Diskussion. Die Abdominalchirurgie trat ganz in den Hintergrund. Einige Themata seien hier ganz kurz besprochen.

Rehn-Frankfurt a. M. referierte über die Chirurgie des Herzens. In einem ansprechenden Vortrag entwickelt er das Erscheinungsbild der Herzverletzungen unter Berücksichtigung der Lage und der Gewebseinrichtungen des Herzens und führt die Hülfsmittel zur Erkennung der bisweilen recht versteckten Herzverletzungen an. Bei der Therapie der unbedingt lebensgefährlichen Verletzungen spielt die Einschränkung der Blutung die Hauptrolle. Von grosser Wichtigkeit ist es, dass durch Tierexperimente festgestellt worden ist, dass das Herzgewebe die Absperrung von der Ernährungsflüssigkeit einige Minuten verträgt. Infolgedessen heisst es, schnell handeln und diese kurze Zeit benutzen, um nach Kompression der blutzuführenden Gefässe die Nähte zu legen. 44 pCt. aller Todesfälle bei Herzverletzungen entstehen durch den stürmischen Blutverlust, 40 pCt. infolge von Intoxikation. Eine sehr schwere Komplikation kann entstehen durch den gleichzeitigen Eintritt von Luft in die Pleura.

Zur Feststellung der Rolle, welche der Luftzutritt bei der Blutung und dem weiteren Verlauf der Erscheinungen spielt, hat Sauerbruch Versuche in einer Kammer angestellt, in der der Operateur und das Versuchstier unter künstlich verdünnten Luftdruck gebracht wurden.

Hierbei zeigte sich anfangs ein günstiger Einfluss dieses Luftzutrittes in die Pleura in Bezug auf die Blutung. Sie wird verringert, und die gleichzeitig auftretende Lungenblähung macht das Herz voller und für die Nahtanlegung geeigneter. Am geeignetsten ist eine Luftdruckdifferenz von 8 mm. Im späteren Verlauf tritt jedoch störend zutage, dass das Herzgewebe eine vermehrte Aufnahmefähigkeit für Bakterien hat. Jedenfalls wird das Operieren am Herzen durch die verdünnte Luft ausserordentlich erleichtert.

Von allgemeinem Interesse sind die Verhandlungen über die Lungenchirurgie. Nach dem Referate von Friedrich-Greifswald erreicht die Lungenchirurgie die besten Erfolge da, wo man es mit frischen, umgrenzten Leiden zu tun hat. Hierzu gehören in erster Linie frische Eiterungen und Brandherde, bei denen bis jetzt in etwa 70 pCt. der operierten Fälle Heilung ermöglicht wurde. Weniger gut sind die Erfolge bei den aus alten Luftröhrenerweiterungen hervorgegangenen Eiterungen. Auch bei den Geschwülsten lassen die Erfolge so gut wie alles zu wünschen übrig. Bei Lungenverletzungen ist die Möglichkeit chirurgischer Eingriffe begrenzt.

Die Verhandlungen über die Chirurgie der Prostata wurden durch ein eingehendes Referat von Kümmel-Hamburg eingeleitet und riefen eine rege Diskussion hervor. Der Referent hält die Operation der Ausrottung der Prostata bei beginnenden und vorübergehenden Beschwerden nicht für angezeigt. Hier reichen unblutige Methoden aus. Von den blutigen Operationen ist allerdings die völlige Exstirpation der Prostata das beste Verfahren. In der Diskussion zeigt es sich, dass die deutschen Chirurgen in ihren Anschauungen über den Wert der Prostata-Operationen bei Hypertrophien und anderen Krankheitserscheinungen sehr differieren. Die unmittelbare Operationsgefahr ist, wie allseits anerkannt wird, sehr gross.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde v. Eiselsberg-Wien gewählt.

---

## Zu Jos. Listers 80. Geburtstag.

Am 5. IV. beging Lord Lister sein 80. Wiegenfest. Dasselbe wurde von der ganzen medizinischen Welt in enthusiastischer Weise gefeiert. Alles wetteiferte in dem Bemühen, dem in stiller Zurückgezogenheit lebenden, greisen Chirurgen in würdiger Form zu huldigen. Und mit Recht. Denn wie Listers Name in den Annalen der Heilkunde ein unvergänglicher bleiben wird, so wird derselbe von späteren Geschlechtern auch als der eines der grössten Wohltäter der Menschheit gepriesen werden!

Mehr als durch die Auszeichnungen und Ehrungen, welche Lister in so reichem Masse zu teil geworden waren, ist sein Lebensabend durch das bahnbrechenden Geistern so selten beschiedene Glück verschönt worden durch die Möglichkeit, den beispiellosen Erfolg seiner Lehren miterlebt zu haben.

Wie die Weltgeschichte zu bestimmten Epochen einen ihrer Riesenschritte vorwärts tut, so hat auch die Entwicklung der Medizin im

abgelaufenen Jahrhundert einen solchen zu verzeichnen. Sie hat denselben der Verwertung naturwissenschaftlicher Forschungsmethoden zu verdanken. Aus der empirischen, doktrinären Medizin ist dadurch eine biologische Wissenschaft geworden.

Für die unvergleichlichen Fortschritte auf operativem Gebiete während dieser Zeitperiode waren zwei grosse Errungenschaften massgebend; dieselben sind selbst dem Laien durch die beiden Worte Narkose und Asepsis geläufig geworden. An der so segensreich gewordenen Ausgestaltung der letzteren, welche ursprünglich mit der antiseptischen Wundbehandlung einsetzte, hat nun Lister, wie jedermann weiss, den wesentlichsten Anteil genommen.

Aber nicht nur der Chirurgie, sondern auch der Geburtshülfe, dieser letzteren in noch vielleicht höherem Masse, kam diese Errungenschaft zu statten. Der Geburtshelfer der Neuzeit darf diesen Tag daher nicht unbeachtet vorübergehen lassen. Gerade er hat allen Grund, dem Begründer dieser Ära dankbarsten Gemütes zu huldigen. Denn Prophylaxe und Asepsis sind für ihn ganz besonders die unerlässlichen Prämissen gedeihlichen Schaffens. Sie sind die allerwichtigsten Grundlagen, die dem jungen Mediziner mit auf den Weg gegeben werden.

Wenn auch Lister in Wendell Holmes und Ignaz Semmelweis, die schon zwanzig Jahre vor Lister auf Grund von empirisch festgelegten Tatsachen die grosse Bedeutung der Wundansteckung — leider tauben Ohren — gepredigt haben, hochbedeutsame Vorkämpfer gegeben waren, so muss seiner systematischen, rastlosen Arbeit der Sieg zuerkannt werden. Allerdings war für ihn durch die Entdeckungen Louis Pasteurs, eines der gewaltigsten Ingenien aller Zeiten, eine wissenschaftliche Basis gegeben und der Weg zum Teil schon geebnet worden. Auch die Perzeptionsfähigkeit seiner Zeitgenossen war durch entsprechende Vorbereitung eine wesentlich bessere geworden.

Die in seiner dem Jahre 1867 entstammenden, ersten Arbeit über die Wundbehandlung ausgesprochenen Grundsätze haben, trotzdem sein Protektivverband, die Karbolsäure und der Spray längst wieder verschwunden sind, doch den Anstoss zum Umschwung der Meinungen und den Ausgangspunkt der neuen Ära gegeben. Wie jede Neuerung haben auch die Listerschen Thesen genug der Gegnerschaft gefunden. Soweit sich dieselbe auf sachlicher Basis bewegte, hat sie nur dazu beigetragen, den guten Kern der Listerschen Lehren herauskristallisieren zu lassen. Dieser letztere ist erhalten geblieben; von ihm ging jener Wandlungsprozess aus, der zur Ausgestaltung unserer heutigen Asepsis führte. Die Widersacher sind verstummt.

Listers Mahnung bezüglich der Behandlung von Wunden, die er in die viel zitierten Worte: „to be let alone" zusammenfasste, charakterisieren ein Grundprinzip der Prophylaxe. Auf ihr basiert zum grossen Teil die Änderung der Erfolge in der modernen Geburtshülfe.

Darum dürfen auch wir nicht verabsäumen, einem gütigen Geschick dafür Dank zu zollen, dass es uns Jos. Lister beschieden hat, und uns den begeisterten Danksagungen und Glückwünschen der Chirurgen anschliessen mit dem Rufe:

Long live Lord Lister!

A. Martin, A. Rosthorn.

## Ernst von Bergmann †.

Wir rechnen auf die volle Zustimmung unserer Leser, indem wir auch an dieser Stelle den Manen Ernst von Bergmanns huldigen. Er stand nicht nur in der ersten Reihe unserer chirurgischen Kollegen, er gehörte uns allen, der Gesamtheit der Ärzte! Uns Gynäkologen brachte er volles Interesse entgegen: er wusste dasselbe in vollem Verständnisse zu betätigen, als es galt, die Diagnostik der abdominalen Tumoren für das grosse Handbuch der Chirurgie zu schaffen. Er war uns Vorbild und Förderer auf allen Gebieten wissenschaftlicher Arbeit, ebenso wie für sich, legte E. v. Bergmann für alle den Massstab strenger Kritik der Beobachtungen an und die Kontrolle des Tierexperimentes; dann war jeder seiner wohlwollenden, werktätigen Teilnahme und Beihülfe sicher. Weit darüber hinaus war er unserem Stande ein tatkräftiger Führer, ein glänzender Vertreter. Seine bezaubernde Persönlichkeit, sein vornehmer Charakter sicherte ihm, und damit der von ihm überzeugungsvoll geführten ärztlichen Gesamtheit, überall, wo er sich für uns einzusetzen Gelegenheit fand, rückhaltlose Anerkennung. Wurde ihm an höchster Stelle diese Wertschätzung voll und grossartig entgegengebracht, so gab die Feier seines 70. Geburtstages auch weitesten Kreisen die froh ausgenutzte Gelegenheit zu rückhaltloser Huldigung. Auf internationalen Kongressen hat er die deutsche Ärzteschaft unter freimütiger Bewunderung unsrer ausserdeutschen Kollegen vertreten. Ganz besonders ist es dankbar anzuerkennen, dass er in der Organisation der grossstädtischen Unfallhülfe für die Berliner Ärzteschaft einen Berührungspunkt schuf, auf welchem alle Kreise in gemeinsamer ärztlicher Arbeit sich finden konnten. Weiteren ärztlichen Kreisen wird sein Name allezeit in dankbarer Verehrung vorschweben, wenn sie die von ihm so nachhaltig geförderte Gelegenheit zur Fortbildung nutzen. E. v. Bergmann hat sich in dem Kaiserin-Friedrich-Haus ein Denkmal geschaffen, welches zuversichtlich auf viele Generationen hinaus seinen Namen und seine Arbeit allen Ärzten vertraut erhalten wird.

So wird sein Bild unter uns Mitlebenden nicht verblassen; seine schöne männliche Erscheinung, der Zauber seiner menschlichen Güte, sein wissenschaftlicher Ernst und sein ärztliches Können werden mit uns fortleben. Kommende Generationen werden in ihm nicht nur den grossen Chirurgen verehren; sie werden sein Gedächtnis bewahren als das einer der grössten und leuchtendsten Zierden des ärztlichen Standes.

A. Martin. A. Rosthorn.

---

# Tagesnachrichten und Personalien.

## Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

Tagesordnung
für den
XII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie
in Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Dienstag, den 21. Mai, vormittags 11 Uhr: Vorstandssitzung im Direktorzimmer der Kgl. Frauenklinik, Pfotenhauerstr. 90, I.

Nachmittags 4 Uhr: Sitzung der Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens im Ausstellungspalast, Stübel-Allee.

Abends von 8 Uhr an: Begrüssung der Mitglieder im Ausstellungspalast.

Mittwoch, den 22. Mai: Erster Sitzungstag.

Vormittags 9—12½ Uhr: Eröffnung der Versammlung und Vorträge in der Aula der Kgl. Technischen Hochschule, Bismarckplatz 18.

Bericht über Indikation, Technik und Erfolge der beckenerweiternden Operationen.

Nachmittags 2—4 Uhr: Vorträge.

Donnerstag, den 23. Mai: Zweiter Sitzungstag.

Vormittags 8—½11 Uhr: Demonstrationen im Hörsale der Kgl. Frauenklinik, Pfotenhauerstr. 90.

Vormittags ½11—½1 Uhr: Besichtigung der Klinik.

Nachmittags 2—4 Uhr: Vorträge in der Aula der Kgl. Technischen Hochschule.

Bericht über die Asepsis bei gynäkologischen Operationen.

Abends: Besuch der Kgl. Hofoper auf Einladung Sr. Majestät des Königs an die Mitglieder des Kongresses.

Freitag, den 24. Mai: Dritter Sitzungstag.

Vormittags von 8—12 Uhr: Vorträge in der Aula der Kgl. Technischen Hochschule.

Nachmittags 1 Uhr: Ausflug mit Damen auf die Bastei in der Sächsischen Schweiz.

Sonnabend, den 25. Mai, vormittags von 9 Uhr ab: Vorträge und Demonstrationen im Hörsaal der Kgl. Frauenklinik.

Wir bitten die Mitglieder, Vorträge nicht später als bis zum 5. Mai anzumelden, spätere Meldungen können nicht sicher berücksichtigt werden.

Präparate, welche gezeigt werden sollen, bitten wir mit dem Vermerk „für den Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie“ unmittelbar zu senden an den Laboratoriumsdiener Herrn Ernst Thomas, Dresden, Pfotenhauerstr. 90.

Anmeldung zur Aufnahme vorzustellender Kranker wolle man an Herrn Oberarzt Dr. Kannegiesser richten (Pfotenhauerstr. 90).

Bis jetzt sind folgende Vorträge angemeldet:

1. Herr v. Rosthorn-Heidelberg. a) Zur Morphologie des Uteruskarzinoms. b) Zur Kenntnis des hämorrhagischen Infarktes des Uterus. (Mit Demonstrationen.)
2. Herr Schottländer-Heidelberg. Zur Histologie des Uteruskarzinoms und zur Lehre von der Metaplasie der Epithelien. (Mit Demonstrationen.)
3. Herr Kermauner-Heidelberg. Zur vergleichenden Anatomie der Placenta. (Mit Demonstrationen.)
4. Herr Winter-Königsberg. a) Weiteres über die Bekämpfung des Uteruskrebses. b) Über Totalnekrose des interstitiellen Myoms. (Mit Demonstrationen.)
5. Herr v. Herff-Basel. Zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea gonorrhoica.
6. Herr Veit-Halle. a) Demonstration von Präparaten (Scheidenkarzinom). b) Wundschutz bei abdominaler Totalexstirpation.
7. Herr Fromme-Halle. Diagnostik und Therapie puerperaler Infektion.
8. Herr Neu-Heidelberg. Experimentelles zur Anwendung des Suprarenins in der Geburtshülfe und Gynäkologie.
9. Herr Döderlein-Tübingen. a) Bakteriologische Kulturserien zur operativen Asepsis. b) Sammlung von Präparaten zu Unterrichtszwecken.
10. Herr Schäffer-Heidelberg. Mikroskopische Demonstrationen über An-

fangsstadien der Appendicitis mit Sekundärerscheinungen an den weiblichen Genitalien.

11. Herr Walthard-Bern. Zur Ätiologie und Bakteriologie der puerperalen Wundintoxikationen ausserhalb der Gebärmutter.
12. Herr E. Kehrer-Heidelberg. Thema vorbehalten.
13. Herr Ph. Jung-Greifswald. Zur frühesten Ei-Implantation beim Menschen. (Mit Demonstration eines sehr jungen menschlichen Eies.)
14. Herr Baisch-Tübingen. Dauerresultate bei der Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose.
15. Herr Seeligmann-Hamburg. a) Zur Methode und Technik der Hebotomie.
    b) Beiträge zur Frage der durch die Hebotomie veränderten Indikationsstellung der Geburt beim engen Becken.
16. Herr Krönig-Freiburg i. Br. Wann sollen Laparotomierte aufstehen?
17. Herr R. Freund-Halle. a) Zur Toxikologie der Placenta.
    b) Demonstrationen.
18. Herr W. Liepmann-Berlin. Über endogene Infektion und die bakteriologische Prognose bei gynäkologischen Operationen.
19. Herr v. Franqué-Prag. a) Dauererfolge des Schambeinschnittes.
    b) Zur Asepsis der Bauchhöhle bei abdominaler Uterusexstirpation wegen Myom und Adnexerkrankungen.
    c) Demonstration zur Vereiterung und Nekrose der Myome.
20. Herr Henkel-Berlin. Zur Indikation und Technik der Pubiotomie.
21. Herr Sippel-Frankfurt a. M. Über die klinische Bedeutung der Rückwärtslagerung des Gebärmutterkörpers.
22. Herr Skutsch-Leipzig. Demonstrationen zur gynäkologischen Untersuchungslehre.
23. Herr Birnbaum-Göttingen. Die Erkennung und Behandlung der weiblichen Urogenitaltuberkulose mit den Kochschen Tuberkulinpräparaten.
24. Herr Stöckel-Charlottenburg. a) Zur Indikationsstellung und Technik der Pubiotomie.
    b) Als Demonstration: Die Aktion des Ureters in der luftgefüllten Blase.
25. Herr Elischer-Budapest. a) Die Veränderung der Beckendurchmesser bei Pubiotomien.
    b) Beiträge zur Behandlung nach Bier in der Gynäkologie.
26. Herr Scholl-Tübingen (a. G.). Demonstrationen von graphischen Darstellungen von den Altersbeziehungen der gynäkologischen Erkrankungen.
27. Herr Schickele-Strassburg. a) Die Bedeutung der Handschuhe in der operativen Gynäkologie.
    b) Zur Pubiotomiefrage.
    c) Demonstrationen: Gibt es eine primäre Abdominalgravidität?
    d) Demonstrationen mit Projektionen: Die fötalen Zellwucherungen in der menschlichen Placenta.
28. Herr Fehling-Strassburg. Über Coli-Infektionen.
29. Herr Olshausen-Berlin. Zur Exstirpation des karzinomatösen Uterus.
30. Herr Wertheim-Wien. Über die erweiterte abdominale Uteruskrebsoperation.
31. Herr Zangemeister-Königsberg. a) Demonstration: Ein neuer Gefrierschnitt aus der Austreibungszeit.
    b) Die Aussichten der aktiven und passiven Immunisierung des Menschen gegen Streptokokken.
    c) Über den Mechanismus verschleppter Querlagen und die einzuleitende Therapie.
32. Herr Seitz-München. a) Intrakranielle Blutungen Neugeborener und deren Behandlung.
    b) Demonstration.

38. Herr van de Velde-Haarlem. a) Über den nützlichen Effekt der bleibenden Erweiterung des Beckens nach der Hebotomie und über die Hebotomie bei Verengerung des Beckenausganges.
b) Blastomyzeten und Entzündung der weiblichen Genitalien. (Mit Demonstrationen von Kulturen.)
34. Herr Füth-Köln a. Rh. a) Über Tierversuche zur Erzielung einer dauernden Beckenerweiterung nach Symphyseotomie.
b) Über die Entstehung des schiefen Beckens nach Oberschenkelamputation.
35. Herr Pankow-Freiburg i. Br. Warum soll bei gynäkologischen Operationen der Wurmfortsatz mitentfernt werden?
36. Herr Theilhaber-München. a) Die Infektionen bei Operationen in der Bauchhöhle.
b) Die Variationen im Bau des normalen Endometrium und die chronische Endometritis.
37. Herr Polano-Würzburg. a) Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit des Eierstocksepithels für corpusculäre Elemente.
b) Demonstration.
38. Herr Rauscher-Freiburg i. Br. Hat die Entfernung der Gebärmutter Ausfallserscheinungen zur Folge?
39. Herr Stratz-den Haag. Menarche und Tokarche.
40. Herr Hofbauer-Königsberg i. Pr. a) Zur Pathologie und Pathogenese der Eklampsie.
b) Demonstration.
41. Herr Gauss-Freiburg i. Br. a) Wichtige Fragen der Wochenbettsdiätetik.
b) Traumatische Veränderungen der Blasenschleimhaut im cystoskopischen Bilde. (Demonstration.)

Der Vorstand.

## XVI. internationaler medizinischer Kongress 1909

in Budapest. Der XV. internationale medizinische Kongress in Lissabon hat Budapest, die Haupt- und Residenzstadt von Ungarn, zum Orte der nächsten Zusammenkunft gewählt. Die Vorarbeiten des Kongresses sind im Gange. Seine kais. und apost. königl. Majestät der König hat das Protektorat des Kongresses übernommen. Der Staat und die Hauptstadt haben zur Deckung der Auslagen je 100 000 Kronen bewilligt. Die Komitees für Organisation, Exekution, Finanzierung und Empfang, sowie die Sektionen haben sich bereits konstituiert und haben die Statuten bestimmt. Die Zahl der Sektionen ist 21, da jedes Spezialfach eine eigene Sektion erhalten hat. Der Tag der Eröffnung ist auf den 29. VIII. 1909 festgesetzt, und die Sitzungen werden bis 4. IX. dauern. Voraussichtlich dürfte der Kongress sehr besucht sein; die bisherigen Kongresse wiesen eine Frequenz von 3000—8000 Teilnehmern auf. In Anbetracht der geographischen Lage von Budapest ist mindestens auf 4000—5000 Teilnehmer zu rechnen. Die Leitung legt selbstverständlich auf die wissenschaftliche Tätigkeit des Kongresses das grösste Gewicht und ist bestrebt, als Referenten die hervorragendsten Vertreter der medizinischen Wissenschaft zu gewinnen. Das erste Zirkular, das alles Wissenswerte, sowie die Statuten des Kongresses enthält, wird bereits im Laufe des Jahres 1907 versendet. Der Generalsekretär des Kongresses: XVI. internationaler medizinischer Kongress, Budapest (Ungarn), VIII, Esterházygasse 7, gibt den Interessenten bereitwilligst Auskunft.

---

In Wien hat sich Dr. Fritz Hitzschmann, Assistent an der Klinik Schauta, als Privatdozent für Geburtshülfe und Gynäkologie habilitiert.

---

Priv.-Doz. Dr. Glockner, der Leiter der s. Z. von Prof. Sänger begründeten Frauen-Heilanstalt, ist im Alter von noch nicht 37 Jahren gestorben.

---

# Vorberichte zu den Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens während der dritten Versammlung in Dresden

am Dienstag, den 21. Mai, nachmittags 4 Uhr, im Ausstellungspalaste.

I. Herr Poten-Hannover berichtet über:

## Begriff und Meldepflicht des Kindbettfiebers seitens der Hebamme.

Der Ausdruck „Kindbettfieber" ist uns aus einer Zeit überliefert, wo man von den Ursachen der fieberhaften Wochenbettsstörungen noch nicht viel wusste; von jeher hat man damit aber die schweren, vor allem die tödlichen Fälle puerperaler Erkrankung bezeichnet, denen man die leichteren Fälle des einfachen Fiebers, des Milchfiebers etc. gegenüberstellte.

Die Jetztzeit weiss, dass alle fieberhaften Zustände des Wochenbettes, soweit sie nicht rein accidentelle „Fieber während des Wochenbettes", auf bakterielle Störungen der Geburtswunden zurückzuführen sind. Das gilt von der symptomenlosen Ephemera, von den vorübergehenden Temperatursteigerungen bei Puerperalgeschwüren ebenso wie den fieberhaften Zuständen bei Parametritis und Endometritis, auch nicht anders ist es bei den schwersten Erkrankungen der Wöchnerinnen, der Peritonitis und Sepsis. Ob dabei eine wirkliche Invasion der Bakterien in das Gewebe des Körpers stattfindet (Infektion) oder nur eine Resorption bakterieller Produkte (Intoxikation) statt hat, macht keinen prinzipiellen Unterschied.

Wenn wir aber auf Grund dieser Erkenntnis sagen wollten, dass jede durch Bakterien bedingte fieberhafte Störung der Geburtswunden „Kindbettfieber" sei, so würden wir dem althergebrachten Namen eine ganz neue Bedeutung unterschieben und gegen den gewöhnlichen Sprachgebrauch verstossen, der unter „Kindbettfieber" und Erkrankungen von einer gewissen Schwere verstanden wissen will.

Aber wo fängt diese „gewisse Schwere" an? Ist eine Endometritis mit 3- oder 4tägiger Temperatursteigerung schon Kindbettfieber oder nicht? Ist eine Phlegmasie des Beines mit Temperatur wenig über 38°, aber wochenlanger Dauer Kindbettfieber? Bei

welcher Höhe des Fiebers darf man von Kindbettfieber reden? Das sind Fragen, die sich schwer beantworten lassen; sicher ist nur, dass der Name anzuwenden ist, wenn infolge puerperaler Infektion der Zustand der Patientin anfängt, dubiös zu werden oder die Wöchnerin hoffnungslos ist; vorher bleibt es mehr oder weniger dem Ermessen des Arztes überlassen, ob er die Schwere der Erkrankung so hoch einschätzt, dass er den ominösen Namen „Kindbettfieber" anzuwenden für gut befindet.

Man hat wohl versucht, diejenigen Fälle von puerperaler Wundinfektion, welche lokal bleiben, denjenigen, welche zu einer Allgemeinerkrankung führen, gegenüber zu stellen und nur letztere als Kindbettfieber zu bezeichnen.

Das hat nach zwei Richtungen hin sein Bedenken; erstens ist die Feststellung, ob ein Entzündungsprozess noch lokal begrenzt ist oder ob sich schon eine Allgemeininfektion (Sepsis, Metastasen etc.) dazu gesellt hat, oft sehr schwierig, häufig überhaupt nicht möglich, jedenfalls vielfach nur mit komplizierten bakteriologischen Hülfsmitteln ausführbar, so dass in praxi wenig damit anzufangen ist; es muss auch daran erinnert werden, dass die Prognose einer Puerperalinfektion häufig genug sehr trügerisch ist.

Zweitens aber kommt es vor, dass ein zunächst nur leichter oder lokal auftretender Prozess, der nach dem Sprachgebrauch sicher nicht als Kindbettfieber zu bezeichnen ist, im weiteren Verlauf zu septischen Allgemeinerscheinungen führt, und wir hätten dann das Faktum, dass ein und dieselbe Krankheit eine Zeit lang kein Puerperalfieber ist und erst bei Verschlimmerung der Symptome dazu wird. Das wäre etwas, was bei anderen Infektionskrankheiten kein Analogon hat. Ein Typhus, der zunächst wegen der geringen Erscheinungen vielleicht nicht richtig gedeutet wird, ist doch, wenn später der Symptomenkomplex keinen Zweifel mehr an der Natur der Krankheit lässt, von vornherein ein wirklicher Typhus gewesen und nicht eine andere Krankheit; eine Angina, scheinbar einfacher Natur, ist doch, wenn später das Scharlachexenthem dazukommt, von Anfang an skarlatinös gewesen und nicht etwa bloss ein Erkältungskatarrh, der mit der zunehmenden Schwere der Erkrankung zum Scharlachfieber sich ausgewachsen hat.

Bei den sonstigen Infektionskrankheiten ist also die Natur der Krankheit unabhängig von der Schwere des Verlaufs im Einzelfalle, beim Kindbettfieber ist aber die Schwere der Erkrankung

die wesentliche Vorbedingung für die Feststellung eines Falles von Kindbettfieber.

Dort sind es bestimmte Symptome, die die Krankheit charakterisieren, mag dabei auch die Diagnose durch unvollkommene Entwicklung der Symptome oft erschwert sein; hier, beim Kindbettfieber, kann von einer bestimmten Symptomatologie überhaupt keine Rede sein, denn der Verlauf der schweren Puerperalinfektionen — und nur auf die Schwere des Zustandes kommt es bei der Feststellung des „Kindbettfiebers" an — ist ein durchaus verschiedener, man denke nur an eine eitrige Peritonitis einerseits und eine schleichende Pyämie andrerseits.

Wenn wir nach den Symptomen schwerlich eine Definition für den Begriff „Kindbettfieber" geben können, so ist dies auch nicht möglich, wenn wir die Krankheitserreger ins Auge fassen. Bei Typhus haben wir den Eberthschen, bei Tuberkulose den Kochschen, bei Diphtherie den Löfflerschen Bazillus usw., welcher die Krankheit allein hervorruft und welcher uns im Notfalle, wenn bestimmte Symptome nicht ausreichen, die Diagnose sichern helfen kann. Bei „Kindbettfieber" aber haben wir keinen Erreger, welcher für die Krankheit charakteristisch ist. Diejenigen Organismen, welche bei schweren Puerperalinfektionen die Hauptrolle spielen, die Streptokokken, finden sich auch bei ganz leichten Störungen des Wochenbettes, die kein Mensch Kindbettfieber nennt, ja bei ganz gesunden Wöchnerinnen und Schwangeren; aber sie sind doch auch nicht die einzigen, welche in Betracht kommen; ausser den Staphylokokken können auch Bacterien coli, Fäulniserreger u. a. leichte und schwere Infektion bewirken; Tetanus, Diphtherie, Erysipelas, vielleicht auch Scharlach und andere Krankheiten können von den Genitalwunden einer Wöchnerin ausgehen und zum Tode führen, in welchen Fällen, da es sich um Puerperalinfektion handelt, man ebenfalls von Kindbettfieber sprechen kann; ferner aber kann der Gonococcus Erkrankungen im Wochenbett machen, die aufs Haar einer schweren Streptokokkeninfektion gleichen und klinisch von anderweitigem Kindbettfieber nicht zu unterscheiden sind.

Der Wunsch, für den Ausdruck „Kindbettfieber" einen bestimmten, scharf zu umgrenzenden Begriff zu finden, hat seine Berechtigung darin, dass das Puerperal- oder Kindbettfieber unter die anzeigepflichtigen Krankheiten des Preussischen Gesetzes vom 28. August 1905 (Landesseuchengesetz) eingereiht ist.

Was Diphtherie, Typhus, Scharlach, epidemische Genickstarre u. s. w. ist, kann im Prinzip nicht zweifelhaft sein, mag

Zu Gunsten der Verwertung des Verfahrens bei Appendicitis äusserten sich Wassermann (1902), Küttner (1902), Dützmann (1901), Sauerbruch (1903), Schnitzler (1902), Da Costa (1903), Blassberg (1903), Federmann (1904), Berndt (1904) u. a. Eine gute und übersichtliche Besprechung findet sich bei Kühn und Berndt.

Wassermann, der schon bald nach Curschmann seine Resultate veröffentlichte, tritt sehr warm für die Methode ein; er kam zu folgendem Resumé: „Die perityphlitische Leukozytose besteht im wesentlichen in einer Vermehrung der polynukleären neutrophilen Leukozyten, und unterscheidet sich in keiner Weise von der bei akuten entzündlichen Prozessen auftretenden Zunahme der weissen Blutkörperchen." Küttner warnt mit Recht vor Vernachlässigung der übrigen klinischen Symptome über der Leukozytenzählung und betont, dass eben nur hohe Leukozytenzahlen bei Berücksichtigung aller Fehlerquellen eine Beweiskraft haben. Berndt meint, dass ein allzugrosses Gewicht auf Bestehen einer Eiterung gelegt werde.

Nicht diejenigen Fälle, die mit einer solchen einhergingen, seien die gefährlichen, sondern gerade dort, wo diese bei schweren klinischen Symptomen fehlen, sei der Exitus am drohendsten und würde am frühesten der operative Eingriff gefordert. Federmann endlich, der sich auf das ungewöhnlich grosse Material von 200 Fällen stützt und nicht weniger als 4 Arbeiten über Leukozytose bei Appendicitis veröffentlichte, dem also grosse Urteilsfähigkeit zugesprochen werden muss, legt seine zusammenfassende Ansicht mit folgenden Worten dar: „Wir stehen daher nicht an, den Leukozytenbefund vor der Operation für das sicherste prognostische Merkmal zu erklären, weil er am klarsten die noch vorhandene Wehrkraft des Organismus wiederspiegelt" und anderen Orts „dieses (mein definitives) Urteil lautet, kurz gesagt, zu Gunsten der Methode".

b) Die Leukozytose bei Beckenabszessen überhaupt:

Die Leukozytenbestimmung hat sich in der Gynäkologie ihr Bürgerrecht erworben durch die Möglichkeit, mit ihrer Hülfe die Existenz eines entzündlichen Prozesses im Bereiche der Bauchhöhle mit Bestimmtheit anzunehmen oder auszuschliessen, und das Vorhandensein von virulentem Eiter in, man kann wohl sagen, den allermeisten Fällen sicher nachzuweisen.

Fast alle Autoren, welche diesbezügliche Untersuchungen an gynäkologischen Fällen anstellten, teilen diese Meinung, und ihre Ansichten varieren nur insofern, als sie die Höhe der Leukozytenzahlen, welche die Anwesenheit von Eiter garantieren sollen, verschieden hoch angeben.

Dabei kann man beobachten, dass die jüngeren Arbeiten immer mehr zu niedrigen Zahlen hineigen, als die älteren, die noch mehr unter dem Einfluss der hohen Curschmannschen Zahlen standen, die für die Appendicitis heute noch ihre Geltung haben, während bei den gynäkologischen Affekten, die meist weniger stürmisch verlaufen, auch niedrigere Leukozytenzahlen gefunden werden. Während z. B. Coste (1902) erst die Zahlen von 22000 an beweisend für einen Eiterherd ansieht,

oder gehabt haben, innerhalb 8 Tagen nach Beendigung der Beschäftigung keine andere berufliche Tätigkeit ausüben dürfen, und der Schlusssatz des § 8 schreibt vor, dass die Bestimmung auch auf den Verdacht von Kindbettfieber sich zu erstrecken hat, resp. soll die Abstinenz der Hebamme hier so lange dauern, bis der Verdacht, durch Feststellung seitens des Kreisarztes nämlich, beseitigt ist.

Mag man über den praktischen Wert einer solchen Abstinenz denken wie man will, so wird man doch eine derartige Massregel nicht ganz missbilligen können, wenn es sich um wirkliches Kindbettfieber, d. h. unzweifelhafte schwere Puerperalerkrankung, oder um sonstige schwere Krankheitszustände handelt, die, möglicherweise wenigstens, auf einer Infektion der Genitalwunden beruhen.

Aber „Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage" möchte man sagen, wenn in der neuen Auflage des Rungeschen Lehrbuchs mit einem kühnen Gedankensprunge erklärt wird, dass jedes Fieber im Wochenbett über 38° verdächtig auf Kindbettfieber sei, wenn statt des Wortes „Fieber" oder „Wundfieber" einfach der Ausdruck „Kindbettfieberverdacht" gesetzt wird und daraus für die Hebamme die Konsequenz gezogen wird, nicht nur jede leichteste Temperaturerhöhung dem Kreisarzt zu melden, sondern sich auch jeder beruflichen Tätigkeit bis zur Entscheidung des Kreisarztes über die Natur der Krankheit oder, wie es heisst, „bis zum Eintreffen einer mündlichen oder schriftlichen Belehrung des Kreisarztes" zu enthalten.

Die Auffassung, dass jedes Fieber im Wochenbett auf Kindbettfieber verdächtig sei, steht im Widerspruch zu aller ärztlichen Erfahrung. Zuzugeben ist, dass ein zunächst nur leichtes Fieber sich verschlimmern kann, so dass dann die Bezeichnung Kindbettfieber zutrifft, aber sicher ist, dass die allermeisten Fieberzustände der Wöchnerinnen — und 20 pCt. oder mehr aller Wöchnerinnen fiebern gelegentlich — vorübergehender Natur sind, alsbald zurückgehen und nicht zu den schweren Infektionszuständen führen, für die von alters her und auch zweifellos im Landesseuchengesetz der Name Kindbettfieber gebraucht wird, ganz abgesehen von den accidentellen Temperatursteigerungen bei Wöchnerinnen, die mit genitalen Infektionen und Kindbettfieber überhaupt nichts zu tun haben.

Die von der Hebamme erstattete Meldung eines beliebigen Fiebers muss nun eine amtliche Tätigkeit des Kreisarztes zur Folge haben, darin bestehend, dass er ihr die Wiederaufnahme

der Praxis gestattet; eine solche kreisärztliche Anweisung ist für jeden Fall von Kindbettfieber und Kindbettfieberverdacht im Gesetz vorgesehen; da nun die Hebamme das beobachtete Fieber nach dem Lehrbuch als kindbettfieberverdächtig zu melden hat, so ist es Sache des Kreisarztes, festzustellen, ob der Verdacht begründet ist oder nicht, und danach der Hebamme die erforderliche Desinfektion vorzuschreiben und ihr die Praxis früher oder später freizugeben.

Hat die Hebamme bei ihrer Meldung den behandelnden Arzt namhaft gemacht, so ist der Physikus in der Lage, sich an diesen zu wenden, um Aufklärung zu erhalten. Ich bemerke, dass der Arzt nach § 35 No. 3 verpflichtet ist, Auskunft zu erteilen; eine Frist, in welcher dies zu geschehen hat, ist aber nicht festgesetzt, und so ist vorauszusehen, dass die erforderliche Korrespondenz mehrere Tage in Anspruch nehmen, oft eine Woche vergehen wird, ehe der Kreisarzt in der Lage ist, der Hebamme die erforderliche Anweisung zu geben.

Ist aber die gemeldete fiebernde Wöchnerin noch nicht ärztlich behandelt, so bleibt dem Kreisarzt nichts übrig, als an Ort und Stelle gemäss § 6 des Reichsseuchengesetzes Erhebungen anzustellen, wobei er die Zustimmung des Haushaltungsvorstandes für den Zutritt zur Kranken nötig hat, die aber verweigert werden kann. Falls aber inzwischen ein Arzt zur Behandlung zugezogen ist, muss er vorher noch dessen Einwilligung haben oder wenigstens ihm Gelegenheit geben, sich über die Opportunität seines Besuches bei der Wöchnerin zu äussern. Nehmen wir nun einen Landkreis mit 1500 Geburten jährlich an und rechnen, dass 20 pCt. der Wöchnerinnen an irgend einem Tage des Wochenbetts die Temperatur von 38° überschreiten, setzen auch voraus, dass, wie das Lehrbuch es will, alle Fälle gewissenhaft von den Hebammen zur Anzeige gebracht würden, so hätte der Kreisarzt fast täglich eine Recherche wegen „Kindbettfieberverdacht“ zu machen. Die Hebammen aber würden, da jede Recherche einschliesslich Meldung und Rückschreiben mehrere Tage wenigstens in Anspruch nimmt, recht viel feiern müssen.

Und in den allermeisten Fällen wird während dieser Zeit das Fieber der Wöchnerin wieder geschwunden sein und die ganze Sache nur den Erfolg gehabt haben, dass sie Kosten dem Staate verursacht hat und die betroffene Hebamme in ihrem Erwerbe geschädigt und durch das amtliche Eingreifen des Kreisarztes in ihrem Ansehen beim Publikum geschmälert ist.

Und wenn nun der behandelnde Arzt über die Erkrankung der Wöchnerin selbst zweifelhaft ist, sagen wir einmal, bei einer mittelschweren Parametritis Bedenken trägt, die Wöchnerin als kindbettfieberkrank zu bezeichnen? Wie soll der Kreisarzt feststellen, ob hier wirkliches Kindbettfieber, ich meine eine im Sinne des Gesetzes anzeigepflichtige Krankheit vorliegt oder nicht? Weder bakteriologisch noch durch gynäkologische Untersuchung, zu der er auch kaum berechtigt sein dürfte, könnte er das.

Es ist meines Erachtens ein bedauerlicher Missgriff gewesen, den Hebammen gegenüber jedes, auch das leichteste Fieber, als kindbettfieberverdächtig hinzustellen. Jede Hebamme wird leicht erkennen, dass dies der Wirklichkeit nicht entspricht, und nur eine grosse Verwirrung der Anschauungen über Puerperalkrankheiten kann die Folge sein; andererseits werden die Hebammen zweifellos den lästigen Vorschriften sich zu entziehen suchen, durch welche sie gezwungen werden, jede kleine Temperaturerhöhung zu melden, wenn sie sehen, dass sie dadurch in ihrem Verdienst und in ihrem Ansehen geschädigt werden. Sie werden, wo es irgend geht, die leichteren Fieberzustände verheimlichen; das ist zu menschlich, als dass es anders sein könnte. Eine objektive und sachgemässe Wochenbettspflege wird auf diese Weise aber sicher nicht erreicht werden, und der ganze Zweck, der anscheinend den neuerlichen Vorschriften zugrunde liegt, dass nämlich die leichten Wochenbettserkrankungen nicht zu einer Quelle weiterer Neuinfektionen werden, wird sicherlich auf diesem Wege verfehlt.

Ich habe es schon oft ausgesprochen und wiederhole es hier: mit rigorosen und doch praktisch undurchführbaren Vorschriften, die stark nach Polizei-Aufsicht riechen, kommen wir auf dem Gebiet des Hebammenwesens nicht weiter. Unser Ziel muss sein, allmählich einen gut ausgebildeten Hebammenstand heranzubilden, der seine Pflicht auf Grund genügenden Wissens und klarer Einsicht in die Vorgänge der Geburt und des Wochenbettes tut. Vorschriften, wie die besprochenen des neuesten preussischen Hebammenlehrbuchs, welche die Hebammen bei jeder kleinen Störung des Wochenbettes, ohne dass ein Verschulden ihrerseits vorzuliegen braucht, materiell und in ihrem Ansehen schädigt, sind dazu nicht geeignet.

Die Fassung der ersten Auflage des Lehrbuchs war entschieden vorzuziehen. Man hat aber wohl die Erfahrung gemacht oder doch befürchtet, dass, wenn der Arzt allein über den Charakter einer Wochenbettserkrankung — ob Kindbettfieber oder

nicht — zu entscheiden habe, viele recht schwere Fälle nicht zur Anzeige kommen, weil der praktische Arzt nicht gerne die Diagnose Kindbettfieber ausspricht. Das trifft vielfach zu; aber dann stelle man bestimmte Normen über Höhe und Dauer des Fiebers, über einzelne Symptome der Erkrankung auf, nach welchen die Hebamme sich, unabhängig vom Arzt, richten kann, wenn es sich um die Frage der Anzeige beim Kreisarzt handelt. Man wird dann eher erreichen, dass kindbettfieberverdächtige Fälle, die diesen Namen wirklich verdienen, dem Kreisarzt gemeldet werden, Fälle, bei denen eine Übertragung auf andere Wöchnerinnen zu befürchten ist, anstatt dass jetzt jeder vorübergehenden oder bedeutungslosen Temperaturschwankung durch eine blosse Fiktion ein ungerechtfertigtes Gewicht beigelegt wird.

Wenn man aber wirklich jedes Fieber über 38° als anzeigepflichtig weiterhin beibehalten will, so mag das geschehen, wenn die unangenehmen Folgen einer solchen Anzeige für die Hebammen fortfallen. Hat eine Hebamme ihre Pflicht getan und gewissenhaft auch die Temperatur der Wöchnerin registriert, so wie dies für eine geordnete Pflege wünschenswert ist, dann liegt kein Grund zur Verheimlichung oder Vertuschung vor, sobald sie darüber beruhigt sein kann, dass ihr wegen einiger Zehntel Grad keine mehrtägige Abstinenz, keine Zitationen zum Kreisarzt und keine sonstigen Scherereien erwachsen.

Dann würden wir vielleicht auch erfahren, wie viele in den Händen der Hebammen befindliche Wöchnerinnen denn wirklich fiebern, während unter den heutigen Verhältnissen sicherlich nur ein Bruchteil der Fiebernden dem Kreisarzt zur Kenntnis kommt.

Was nun aber die Übertragung von Infektion von einem Bett zum anderen, von einer Wöchnerin zu einer Gebärenden anlangt, so ist solche überall, auch von fieberlosen Pfleglingen aus möglich; der Weg, sie zu vermeiden, wird aber nicht durch möglichst strenge und doch nicht eingehaltene Vorschriften, sondern nur durch das Verständnis für Reinlichkeit und Antisepsis und durch Gewissenhaftigkeit und Pflichtbewusstsein gewiesen.

Wenn ich den Inhalt meiner Ausführungen kurz zusammenfassen soll, so kann ich folgende Sätze aufstellen:

1. Unter „Kindbettfieber“ im Sinne des preussischen Landesseuchengesetzes vom 28. August 1905 sind entsprechend der medizinischen Tradition und dem herrschenden Sprachgebrauch nur die schwereren Erkrankungsformen bei Wöchnerinnen zu verstehen.

2. Die im Preussischen Hebammenlehrbuch aufgestellte Behauptung, dass jedes Fieber einer Wöchnerin kindbettfieber-

verdächtig sei, ist unrichtig und auch den Hebammen gegenüber unhaltbar.

3. Die Anzeigepflicht eines jeden Fieberfalles beim Kreisarzt ist wieder zu beseitigen, da sie einer wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlage entbehrt, auch nicht geeignet ist, die Geburts- und Wochenbettshygiene zu fördern.

## II. Über Säuglingsfürsorge und Hebammen

stellt Herr Köstlin-Danzig folgende Leitsätze auf:

In den Bestrebungen der Säuglingsfürsorge machen sich verschiedentlich Unstimmigkeiten bemerkbar, welche geeignet sind, das Ganze zu schädigen:

1. Es fehlen grössere einwandfreie Statistiken über die Häufigkeit des Stillens sowie der Stillfähigkeit (inkl. Stilldauer), über das Stillen in verschiedenen Berufsklassen und die Ursachen des Nichtstillens.

2. Dass die Hebammen in der Säuglingsfürsorge nicht das leisten, was von ihnen erwartet wird, liegt nicht, wie die Kinderärzte behaupten, an ihrer Ausbildung, sondern vielmehr an dem Schülerinnen-Material und in engstem Zusammenhang damit an den trostlosen pekuniären Verhältnissen. (Notwendigkeit eines neuen Hebammengesetzes!)

3. Für die Säuglingspflege späterer Monate können die Hebammen nie wesentlich in Betracht kommen, hierzu fehlt es ihnen an Zeit und Gelegenheit, hierdurch werden sie ihrem eigentlichen Beruf zu sehr entzogen, hierdurch werden ihre eigentlichen Pflegebefohlenen, Wöchnerinnen und Säuglinge gefährdet, hierdurch werden sie zum Pfuschen verleitet.

4. Die Ausbildung muss daher wie bisher genau in den Grenzen des jetzigen Lehrbuchs und der jetzigen Dienstanweisung erfolgen. Doch ist es zweckmässig, hierbei das Interesse der Hebammen durch etwas weitere Ausgestaltung des Lehrbuchs betr. der Säuglingspflege, durch Besprechen von Merkblättern im Unterricht und Verteilen derselben an Schülerinnen und Wöchnerinnen zu wecken.

5. Aubildung in Säuglingsheimen mit oder ohne Kinderarzt ist zwecklos und gefährlich; ebenso ist ein Nutzen von monatelangem Zurückhalten von Säuglingen in den Anstalten zu Unterrichtszwecken nicht zu erwarten;

6. Für die Säuglingsfürsorge späterer Monate sind — abgesehen von anderen Organisationen — ebenso wie für die ganze

Wochenpflege Wöchnerinnen- und Säuglingspflegerinnen, welche unter staatlicher Aufsicht stehen, dringend nötig.

7. Wenn es nicht schon jetzt möglich ist, so ist es doch für später ins Auge zu fassen, dass den Hebammen jede Raterteilung bei künstlicher Ernährung verboten wird.

8. Es muss gefordert werden, dass nicht nur die Kinderärzte, sondern alle Ärzte das Hebammenlehrbuch und die Rechte und Pflichten der Hebammen genau kennen, damit sie nicht durch widersprechende Anordnungen oder absprechende Äusserungen die Hebammen diskreditieren und sie und die Bevölkerung verwirren. Auch die Merkblätter dürfen nie mit den für die Hebammen gültigen Vorschriften in Widerspruch stehen.

9. Es ist dringend erwünscht, dass die Hebammenlehrer über alle Einrichtungen und Verfügungen, welche die Hebammen und deren Säuglingsfürsorge betreffen, auf dem laufenden gehalten werden.

Begründung:

Die Statistik des Stillens — des Hauptfaktors in dem Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit — entbehrt vielfach der Einheitlichkeit und Gründlichkeit. Aus den günstigen Resultaten der Entbindungsanstalten (in Danzig 1905/06 92,6 pCt. reine Brustkinder) darf nicht auf das Stillvermögen ausserhalb der Anstalten geschlossen werden; ebenso kann der Prozentsatz der Nichtgestillten, wie er unter den in Polikliniken und Kinderspitälern behandelten Kindern gefunden wird, nicht als Massstab für das ganze betreffende Gebiet, die Stadt, betrachtet werden. Denn gerade die gestillten Kinder bleiben meist gesund und kommen deshalb nicht in kinderärztliche Beobachtung. Auch die Aufzeichnungen der Hebammen-Tagebücher, welche sich nur auf die ersten Wochen beziehen, sind unzuverlässig. Überhaupt wird die Stilldauer viel zu wenig in Rechnung gezogen. Auch die Zählkarten des preussischen Statistischen Bureaus können keinen Anhalt geben, da sie zu kurz und zu wenig präzise gefasst sind. Eine Statistik muss aus dem Volke heraus aufgestellt werden und die Stilldauer berücksichtigen.

Mit den Gründen des Nichtstillens haben sich streng wissenschaftlich nur wenig Ärzte beschäftigt, darunter v. Bunge. Die gegen ihn hierauf erfolgten Angriffe beruhen grösstenteils auf Unkenntnis seiner Arbeit. Dass soziale Verhältnisse, daneben Indolenz, Unkenntnis und mangelnde Einsicht der Frauen, Mangel an Übung und Geduld, Vorurteile, Aberglaube, Eitelkeit, Bequem-

lichkeit und namentlich auch verkehrte Überlieferungen von Mutter auf Tochter, ebenso die leidige Reklame mit Nährpräparaten eine grosse Rolle spielen, ist bekannt. Auch der Einfluss der Ärzte ist nicht zu unterschätzen. Ihre Ausbildung in der Säuglingspflege muss entsprechend den Fortschritten der Kinderheilkunde eine viel eingehendere werden. Denn sie besitzen eine weit grössere Autorität als die Hebammen, und wenn sie soviel von Stillschwäche und sonstigen Gründen gegen das Stillen halten, wenn sie so oft künstliche Ernährung, auch Nährpräparate vorschlagen, so schädigen sie nicht nur die einzelnen Kinder, sondern sie verderben die Hebammen.

Dass auch eine Anzahl Hebammen direkt oder indirekt das Stillen verhindert, gebe ich zu, nur gegen die von den Kinderärzten ihnen untergelegten Motive (Gewinnsucht, Hoffnung auf baldige Konzeption) muss ich Einspruch erheben.

Besonders ausführlich hat sich Hutzler mit der „Säuglingssterblichkeit und den Hebammen (Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 50—55) beschäftigt. Seine Arbeit und seine Argumente ziehen sich wie ein roter Faden durch die neuere diesbezügliche Literatur, seine einseitige Beweisführung und falsche Schlussfolgerung findet man in vielen Arbeiten wieder. Ohne tiefere Kenntnis des Hebammenwesens kommt er zu dem Schlusse, dass das heutige Ausbildungssystem der Hebammen einer Reform bedürfe; er fordert, dass die Schülerinnen anschliessend an die geburtshülfliche Ausbildung einen sechswöchigen Kurs in einem Kinderspital mit moderner Säuglingsabteilung und Säuglingspoliklinik unter Leitung des Kinderarztes mit folgender Prüfung durchzumachen haben.

Von welchem Gesichtspunkte aus erfolgte nun bisher die Ausbildung der Hebammen in der Säuglingspflege? In dem Vorbericht der Ausgabe 1904 des preussischen Hebammenlehrbuches heisst es: „In der Abfassung des Lehrbuches sollte die Absicht der königlichen Staatsregierung, allmählich besser vorgebildete Elemente dem Hebammenstande zuzuführen, ohne dass eine Erweiterung der Befugnisse stattfinden dürfte, berücksichtigt werden.“ Ferner leuchten fast auf jeder Seite des Lehrbuches die Forderungen hervor, dass die Hebamme die normalen und krankhaften Zustände bei Mutter und Kind erkennen, aber nur die normalen behandeln soll, während bei Störungen ein Arzt zuzuziehen ist. Die Berufspflichten sind hiernach scharf und eng begrenzt, und dass dies so sein und bleiben muss, darüber herrscht

meines Wissens unter den Sachverständigen und bei den Behörden keine Meinungsverschiedenheit. Dies Prinzip wird auch nicht durchbrochen, wenn in § 249 darauf hingewiesen wird, dass auch nach Ablauf des Wochenbettes im engeren Sinne die Hebamme durch Rat manchen Nutzen stiften kann. In diesem Sinne werden auch die Schülerinnen in der Säuglingspflege der ersten Wochen, für welche sie in Betracht kommen, vollauf theoretisch und praktisch ausgebildet, und gerade die ersten Wochen sind bekanntlich die schwersten. Auch die Ernährung und die Ernährungsstörungen bis zum Schluss des Säuglingsalters werden wohl überall an der Hand des Lehrbuches und z. B. in Danzig an der Hand eines Merkblattes theoretisch besprochen.

Doch das genügt den Kinderärzten nicht. Sie wollen praktische Ausbildung auch an Säuglingen späterer Monate. Auch hierin werden aber die Hebammen, soweit sie in Betracht kommen, schon jetzt praktisch ausgebildet, z. B. in der Bereitung der Milchmischung. Eines weiteren bedarf es aber nicht. Denn auch bei der jetzigen Ausbildung werden sie praktisch unterwiesen, wie sie Verdauungsstörungen und andere Krankheiten mit Hülfe des Gesichtes, der Wage, des Thermometers und Pulszählers feststellen können.

Wenn aber Hutzler fordert, dass die Hebamme auch von der Ernährung und Pflege kranker Kinder etwas verstehen soll, damit sie die Mütter anlernen kann, wenn er wünscht, dass sie unterscheiden soll, was von Säuglingskrankheiten harmloser Natur ist, und was ärztliche Hülfe nötig macht, so überschreitet er die für die Hebammen scharf gezogenen Grenzen und geht auch weiter als wohl die meisten Kinderärzte. Im Prinzip stehen sie alle auf dem Standpunkt, dass die künstliche Ernährung ärztlich überwacht werden soll, ebenso dass Störungen jeder Art ärztlichen Rat notwendig machen. Aber fatalistisch begnügen sie sich mit den vorhandenen Verhältnissen; statt auf ihrer Forderung zu bestehen und andere Auswege zu suchen, wollen sie den Hebammen neue Lasten aufbürden, denen diese nie gewachsen sein können. Ich gehe nicht so weit wie Quillier und Keller, welche ärztliche Überwachung aller Säuglinge, auch der Brustkinder verlangen. Aber ich stehe auf dem Standpunkt: Die künstliche Ernährung ist etwas Pathologisches, sie gehört also überhaupt nicht in das Bereich der Hebamme. Wenn man ihr auch — einerlei ob in Hebammenlehranstalt oder Säuglingsheim — allgemeine Direktiven an der Hand praktischer Fälle geben kann, so wird sie doch nie und nimmer — auch künftig nicht — imstande sein, individuell

dem Säugling die ihm geeignete Milchmischung, Tagesmenge und Menge der Einzelportionen zuzuteilen.

Wozu dann aber die Ausbildung im Säuglingsheim? Bringt sie doch sogar Gefahren mit sich. Soltmann sagt von den Säuglingsheimen: „Die Mehrzahl hält die natürliche Ernährung für absolut nötig, wenn auch nicht ausschliesslich, ja, einige legen den Hauptwert auch in den Asylen auf die künstliche Ernährung.“ Dies ist auch selbstverständlich und gar nicht anders zu verlangen, denn soviel Ammen, dass jeder Säugling die Brust erhält, können gar nicht überall beschafft werden. Wenn aber die Schülerinnen in gut geleiteten Säuglingsheimen sehen, dass ein Kind auch bei künstlicher Ernährung gut gedeiht, so werden sie diese Erfahrung, trotz Unterweisung durch Kinderärzte, in die Praxis übertragen, und der Zweck, das Selbststillen als das einzig Richtige ihnen ans Herz zu legen, wird verfehlt. Wenn sie ferner künstliche Präparate wie Malzsuppen, Mondaminmischung etc. zubereiten sehen und lernen, so werden sie, des sind wir auf Grund von Erfahrungen ebenfalls gewiss, bald draussen pfuschen. Gerade dies aber wollen doch die Kinderärzte wie wir vermieden wissen.

So wünschenswert also die Säuglingsheime an sich sein mögen, für die Ausbildung der Hebammen sind sie zwecklos, ja gefährlich.

Wenn ferner Hutzler und mit ihm andere Kinderärzte meinen, dass nur sie imstande seien, die Schülerinnen in 6 Wochen im Säuglingsheim auszubilden, während die Hebammenlehrer dies nicht in monatelangen Kursen leisten könnten, selbst wenn an die Anstalten eine Säuglingsabteilung angegliedert würde, so dürfte dies doch eine erhebliche Selbstüberschätzung sein. Auch scheinen sie nicht zu bedenken, dass die Schülerinnen, bis sie ins Säuglingsheim kämen, schon monatelang — in Danzig 8 Monate — Säuglinge gepflegt und sich auf Grund unserer Anschauungen und Lehren schon bestimmte Vorstellungen gebildet hätten. Ausserdem müssten dann die Kinderärzte, genau wie die Hebammenlehrer, sich nicht nur an den Wiederholungskursen, sondern auch an den Nachprüfungen beteiligen; hierzu müssten sie, schon um die nötige Verantwortung zu tragen, und nicht einseitige, persönliche Anschauungen vorzutragen, auf bestimmte Lehren verpflichtet und fest angestellt werden. Die bisherige Einheitlichkeit des Unterrichts würde hierunter zerstört, und den Schaden trüge das Volk.

Was nun den Erlass des preussischen Kultusministers vom 6. XII. 1906 betrifft, welcher sich in seinem ersten Teile (An-

gliederung eines Säuglingsheims) mit dem Vorschlag H. W. Freunds und des Abgeordneten Schmedding deckt, so habe ich gegen derartige Neueinrichtungen dieselben Bedenken, wie gegen die Säuglingsheime. Ausserdem halte ich es nach den Erfahrungen, die ich schon bisher in der Hebammenlehranstalt gemacht habe, für ausgeschlossen, dass hierzu je das genügende Material zu beschaffen sein wird.

Zum Beweis, dass eine Unterweisung der Hebammen in der Säuglingspflege späterer Monate nötig sei, wird in dem Ministerial-Erlass darauf hingewiesen, das erfahrungsgemäss bei $^4/_5$ sämtlicher Entbindungen die Hebamme allein als sachverständige Beraterin mitwirke. Letzteres ist zwar richtig, hat aber mit der Säuglingspflege späterer Monate nichts zu tun. Bei wieviel Frauen hat denn die Hebamme später noch Gelegenheit, Rat zu erteilen? Sie soll ihre Wöchnerin bis zum 10. Tage besuchen, auf dem Lande lässt sich selbst dies nicht erreichen. Wenn überhaupt, so sind da in den meisten Fällen nur ganz vereinzelt Besuche möglich. Hiervon kann man sich jederzeit leicht nach den Tagebüchern überzeugen. Die Hebamme ist also gar nicht imstande, ihre Wöchnerin weiterhin zu verfolgen, wenn sie nicht ihrem eigentlichen Beruf entzogen werden soll; und ebenso wendet sich nur der kleinste Teil der Frauen nach dem Wochenbett noch an eine Hebamme. Ausserdem ist es recht bedenklich, wenn man den Hebammen, trotzdem es schon zurzeit recht schwer hält, sie zur Erfüllung ihrer bisherigen Obliegenheiten anzuhalten, jetzt noch ganz neue Aufgaben stellt. Die schon jetzt kaum durchführbare Aufsicht würde dann unmöglich, und sie müsste besonders energisch walten, da sehr bald Hebammen, nachdem sie die ersten Male einen Arzt verlangt hätten, selbstständig Ratschläge erteilen und mehr schaden als nützen würden.

Ausserdem ist zu bedenken, dass die Hebamme, wenn bei magen- oder darmkranken Kindern zugezogen, neuen Infektionsstoff sammelt zur Ansteckung für die ihrer besonderen Obhut anvertrauten Neugeborenen, dass sie auch, wenn später zu Rate gezogen, mehr als bisher in den Familien mit anderen Infektionskrankheiten in Berührung kommen wird und dadurch ihre Gebärenden und Wöchnerinnen gefährdet.

Die Hebamme ist also weder geeignet noch auch imstande, für die Säuglingspflege nach Ablauf ihrer Tätigkeit bei der Wöchnerin Dienste zu leisten. Daran wird auch die Hebammenreform, wenn sie einmal durchgeführt ist, nichts Wesentliches ändern können.

Wenn nun dauernd von den Kinderärzten darauf hingewiesen wird, dass an den schlechten Erfahrungen, die man mit den Hebammen bezüglich der Säuglingspflege, speziell des Stillgeschäftes, gemacht hat, ihre Ausbildung schuld sei, so muss hiergegen ganz energisch Einspruch erhoben werden. Dies hat mit der Ausbildung nicht das mindeste zu tun. Die Gründe liegen vielmehr in dem Hebammenmaterial und in engstem Zusammenhang damit in den trostlosen pekuniären Verhältnissen und Sorgen, unter welchen die Hebammen leben. Wenn Frauen grösstenteils recht kümmerlich ihr Leben fristen, nach jahrzehntelangem schweren Dienst ihren Beruf wegen Krankeit, Altersschwäche oder Unbrauchbarkeit aufgeben und dann dem öffentlichen Armenwesen zur Last fallen, ins Armenhaus kommen oder betteln müssen, so kann man sich wahrlich nicht über Mangel an Zudrang besseren Materials und über Degeneration der Hebammen im Beruf wundern. Von solchen Frauen will man nun aber verlangen, dass sie ihre durch Lehrbuch und Dienstanweisung vorgeschriebene Pflicht erfüllen, ihnen will man noch aufbürden, dass sie in den Wohnungen der Armen — denn um diese handelt es sich hauptsächlich — ohne Entgelt oder mit Hungerlohn auf Ordnung in der Säuglingspflege halten. Es ist gar nicht anders möglich, als dass sie, um nicht an Praxis zu verlieren, den Wöchnerinnen gegenüber viel zu nachgiebig sind, selbst wenn sie wissen, dass sie damit gegen die Vorschriften verstossen. Diese Erfahrungen machen wir fast täglich, z. B. in der Desinfektion, im Temperaturmessen, im Verlangen nach ärztlicher Hülfe, in Meldungen an den Kreisarzt, ebenso im Anleiten zum Stillen.

Darum schaffe man ein Hebammengesetz, welches die Hebammen für die Gegenwart und Zukunft ausreichend gegen Sorgen und Not schützt, dann wird ganz von selber eine viel strengere Auswahl unter den Schülerinen getroffen werden können, dann brauchen altersschwache Hebammen nicht aus Mitleid im Beruf gehalten zu werden, dann werden wir, davon bin ich überzeugt, Hebammen bekommen, welche nicht nur in der Säuglingspflege, sondern in der ganzen Wochen- und Säuglingspflege den an sie zu stellenden Anforderungen gewachsen sind.

Ein bedauerliches Zeichen, wie gering die Hebammen bewertet werden, ist es, dass man es wagen darf, ihnen Stillprämien anzubieten dafür, dass sie weiter nichts tun als ihre Pflicht. Es ist erfreulich, dass sich auch eine Hebamme Böttcher in der Hebammenzeitung gegen dieses unwürdige und unmoralische Anerbieten wendet.

Wenn nun die Hebammen auch nach Erscheinen des Hebammengesetzes nur für das engere Wochenbett in Betracht kommen — das spätere Säuglingsalter kann und muss für sie stets nur Nebensache bleiben —, so muss nach andern Hülfskräften für die Säuglingspflege späterer Zeit gesucht werden. Diese sind aber z. T. schon vorhanden: ich erinnere an die angestellten Aufsichtsdamen der Ziehkinderpflege in grösseren Städten. Daneben leisten schon Diakonissen treffliche Dienste, wie z. B. Doerffler (Münch. med. Wochenschr. 1907, S. 115) für Weissenburg in Bayern schildert. Doch diese können nicht genügen, auch nicht in Verbindung mit Wohltätigkeitsvereinen und einzelnen wohltätigen Damen. Dazu müssen staatlich approbierte Wochen- und Säuglingspflegerinnen geschaffen werden, wie wir sie schon längst fordern. Diese müssen auch in Säuglingsheimen ausgebildet werden, da sie für das ganze Säuglingsalter und für Pflege kranker Säuglinge in Betracht kommen. Leider gehen auch hierin wieder die Kinderärzte vielfach einseitig vor, ohne sich um die schlechten Erfahrungen, die man in anderen Zweigen der Krankenpflege schon lange zur Genüge gemacht hat, zu kümmern. Sie bilden in ihren Säuglingsheimen Pflegerinnen nur für Säuglinge aus, welche später unbeaufsichtigt darauf loswirtschaften können. Siegert, welcher Säuglings- und Wochenpflegerinnen verlangt, geht wohl zu weit, wenn er 1jährigen Kursus im Säuglingsheim mit nachfolgendem 2—3monatigem Kursus in der Entbindungsanstalt fordert.

Ganz besonders für das Land muss gesorgt werden, dass jede Gemeinde ihre eigene Wochen- und Säuglingspflegerin hat, dass auch dort unentgeltliche Säuglingsberatungsstellen mit Ärzten an der Spitze — und mit der Zeit werden auch letztere über die Säuglingspflege genügend unterrichtet sein — eingerichtet werden. An diese Beratungsstellen wenden sich dann die Hebammen und Pflegerinnen, ebenso die Mütter, wenn sie Rat brauchen. Von ihnen aus wird eine bessere Beratung erfolgen über Säuglingsbehandlung und künstliche Ernährung, als wenn die Hebammen und Pflegerinnen selbständig mit behördlicher Genehmigung Rat erteilen dürfen.

Als Massnahmen von seiten der Hebammenlehranstalten zur Besserung der Säuglingspflege nenne ich neben der Ausbildung von Wochenpflegerinnen noch Einrichtung von Schwangerenstationen (Schwangerenschutz, Vorbereitung zum Stillgeschäft), geburtshülfliche Polikliniken (Säuglingspflege unter erschwerenden Umständen) und Besprechen von Merkblättern mit den Schülerinnen

und Verteilen derselben unter Belehrung an die Wöchnerinnen, wie es in Danzig geschieht. Selbstverständlich dürfen die Merkblätter nicht im Widerspruch stehen mit den Regeln des Hebammenlehrbuches. Das vom Vaterländischen Frauenverein herausgegebene, durch Ministerial-Erlass geänderte und verbesserte Merkblatt erfüllt diese Bedingung nicht.

Ferner müssten die Hebammenlehrer von allen in Frage kommenden Wohltätigkeitsorganisationen, ebenso von den Behörden dauernd über alle Einrichtungen und Verfügungen auf dem Laufenden gehalten werden, damit sie im Unterricht darauf hinweisen können. Von dem veränderten Merkblatt des Vaterländischen Frauenvereins z. B., ebenso von der im Kultusministerium ausgearbeiteten Denkschrift „Die Säuglingssterblichkeit, ihre Ursachen und Bekämpfung", die laut Deutsch. med. Wochenschrift an interessierte Kreise verschickt worden ist, habe ich nichts erhalten. Letztere habe ich mir erst durch meine Behörde beschaffen müssen.

Was schliesslich das neue Lehrbuch anlangt, so ist die Zeit seit seiner Einführung viel zu kurz, als dass man schon jetzt einen sichtbaren Erfolg erwarten könnte. Einige Verbesserungen zur Säuglingspflege könnten, grösstenteils ohne den Text zu ändern, in einem angehängten Merkblatt entsprechend dem Merkblatt des Vaterländischen Frauenvereins zusammengefasst werden. Hierzu rechne ich in der Schwangerschaft Prophylaxe des Stillens (Hervorziehen der Brustwarzen in der letzten Zeit), Arbeitsschutz in den letzten 2 Monaten zur Herabminderung der Totgeburten und der lebensschwachen Kinder, ferner im Wochenbett einen intensiveren Hinweis auf die Schwierigkeiten der ersten Tage (angeblicher Milchmangel, gespannte Brüste), auf die Unmöglichkeit, die Stilluntauglichkeit vorherzusagen, auf die Dauer des jedesmaligen Anlegens (15 bis 20 Minuten, nicht wie das Lehrbuch sagt, „bis es satt getrunken hat, d. h. die Warze loslässt und einschläft"), auf die Notwendigkeit, womöglich jedesmal nur an einer Brust anzulegen, auf die Überfütterung durch zu häufiges Anlegen und bei künstlicher Ernährung noch dazu durch zu grosse Einzelmengen, auf die Ernährung späterer Monate, den Zahndurchbruch und seine Störungen, auf die Gefahren der Kuhmilch infolge Verschmutzung, Verfälschung und sonstige Schwankungen in der Zusammensetzung, auf die Vorteile der gemischten Nahrung gegenüber der künstlichen Ernährung. Auch ein statistischer Hinweis auf die grosse Sterblichkeit der Säuglinge gehört hierher. Über Kontraindikationen soll die Hebamme nie entscheiden; Fieber

ist keine Gegenanzeige, ebensowenig die sogen. Stillschwäche, die bei den Hebammen eine grosse Rolle spielt. Wichtig ist die Forderung, dass in den Sommermonaten nicht entwöhnt werden soll. Auf die masslose und unberechtigte Reklame mit künstlichen Nährpräparaten ist hinzuweisen. Natürlich müssen derartige Reklamen auch aus der Hebammenzeitung verschwinden. Von künstlichen Nährmitteln soll die Hebamme gar nichts wissen. Die Soorbehandlung ist ihr zu verbieten. Dass eine Amme nicht zu derselben Zeit entbunden zu sein braucht wie der ihr anzuvertrauende Säugling, könnte ebenfalls erwähnt werden. In den Instruktionen wäre ein Paragraph betreffs des Merkblattes aufzunehmen, eventuell würde ich sogar Anzeigepflicht bei Verdauungskrankheiten befürworten.

Bei dem niederen Heilpersonal ist es nötig, dass im Unterricht und in Praxis von bestimmten Lehren nicht abgewichen wird, wie sie für die Hebammen im Lehrbuch festgelegt sind, sonst gibt es in den Köpfen Verwirrung und in der Praxis Pfuscherei. Es ist deshalb auch ausserordentlich wichtig, dass die Kinderärzte, wenn sie die Säuglingssterblichkeit herabmindern wollen, sich recht gründlich mit dem Hebammenlehrbuch bekannt machen, wie man dies überhaupt von allen Ärzten verlangen sollte. Um ein Beispiel anzuführen, so finden die Kinderärzte im Lehrbuch, dass der kindliche Mund ausgewaschen werden soll. Ein grosser Teil aber von ihnen kämpft nicht nur in Fachzeitschriften — das ist ihr gutes Recht —, sondern auch in der Praxis hiergegen an, andere, wie Baginsky, Monti etc. haben nichts dagegen einzuwenden, ja wollen es nicht missen. Da sollen durch Auswaschen des Mundes Epitheldefekte mit folgender Stomatitis, Bednarsche Aphthen, Soor, ja Mastitis der Mutter entstehen. Neter verwirft in seiner an die Mütter gerichteten Schrift ebenfalls die Mundreinigung, macht dann aber mit merkwürdiger Logik Konzessionen, indem er ängstlichen Gemütern erlaubt, einmal am Tage den Mund auszuwischen. Deswegen, weil durch Kunstfehler Schaden angerichtet werden kann, sind aber meines Wissens nie Massnahmen verboten worden. Es ist daher lebhaft zu bedauern, dass das Kultusministerium, dem Drängen der Kinderärzte nachgebend, in dem veränderten Merkblatt vor dem Mundauswischen warnt, während es in dem Lehrbuch dasselbe ausgeführt wissen will. In der Danziger Hebammenlehranstalt mit jährlich rund 500 Geburten, bei welchen den Kindern sämtlich regelmässig der Mund ausgewischt wird, und zwar von anfangs ganz ungeübten Schülerinnen, traten im Jahre 1905 zweimal Schwämmchen und drei-

mal unabhängig davon Mastitis bei der Mutter auf, im Jahre 1906 Soor überhaupt nicht und nur einmal eine Mastitis, welche ohne Eiterung verschwand. Andere Mundkrankheiten kamen überhaupt nicht vor. Derartige Statistiken wiegen meines Erachtens mehr als Einzelfälle, bei welchen der Zusammenhang zwischen Massnahmen der Pflegerin und Infektion des Säuglings doch häufig, wenn überhaupt möglich, so doch recht zweifelhaft ist.

### III. Über Erfahrungen, die mit dem neuen preuss. Hebammen-Lehrbuche in Unterricht und Praxis gemacht worden sind,

berichtet

a) Herr Dahlmann-Magdeburg: Drei Kurse sind verflossen, in denen wir beim Unterricht das Hebammen-Lehrbuch von 1904 und dessen 2. Auflage von 1905 zugrunde gelegt haben. Die Entstehungsgeschichte des Buches ist in den Vorreden auseinandergesetzt. Es ist hervorgegangen aus den Beratungen einer Kommission und bearbeitet von Professor Runge.

Die diesjährige Versammlung der Hebammenlehrer hat das Thema „Erfahrungen, die mit dem neuen Hebammen-Lehrbuch in Unterricht und Praxis gemacht worden sind“ zur Besprechung gestellt. Es muss dies insofern als zeitgemäss angesehen werden, als wir nach dem Lehrbuch lange genug unterrichtet haben, um seine Vorzüge kennen zu lernen. Ebenso wird aber jeder von uns in diesem oder jenem Punkte eine abweichende Meinung haben, deren Erörterung im Kreise von Fachgenossen nur fördernd wirken kann. Es ist bis jetzt nur eine grössere Besprechung von Rissmann in der Medizinalbeamten-Zeitung 1906, Heft 6 veröffentlicht, die trotz des sehr massvollen sachlichen Inhalts seitens des Bearbeiters des Hebammen-Lehrbuches eine sehr schroffe Erwiderung gefunden hat. Wenn wir von allem Persönlichen absehen, so liesse sich die Frage aufwerfen, ob die Übertragung der Bearbeitung des Buches an einen Arzt, der durch dauernde Beschäftigung mit dem Hebammenunterricht die geistigen Fähigkeiten der Schülerinnen, die nach dem Buche unterrichtet werden, genau kennt, nicht mehr am Platze gewesen wäre.

An ein Hebammen-Lehrbuch werden besondere Ansprüche gestellt, die das Lehren erschweren, auf der anderen Seite erleichtern. Es ist nicht dem Ermessen des Einzelnen überlassen, welche Tatsachen er seinen Schülerinnen übermitteln soll. Das Lehrbuch ist nicht etwa ein Grundriss, von dem sich jeder wesentliche Abweichungen, sei es im Sinne des Fortlassens wie

Zufügens, erlauben darf. Sein Inhalt soll voll und ganz zum geistigen Eigentum der zukünftigen Hebammen gemacht werden, weil diese gezwungen ist, sich streng nach ihm zu richten. Während der ganzen Zeit ihrer Tätigkeit wird die Hebamme nach dem Lehrbuch vom Kreisarzt geprüft, das ausserdem für sie noch den Charakter eines Gesetzbuches trägt, nach dem ihr Verhalten vom Strafrichter beurteilt wird, wenn sie wegen Fahrlässigkeit sich zu verantworten hat. Sie verspricht durch den Eid, die Hebammenkunst nach den Vorschriften des Lehrbuches und der Dienstanweisung auszuüben.

Aus dem Gebiete der Geburtshülfe kann nur eine bestimmte Auswahl von Tatsachen den Hebammen übermittelt werden. Bei jedem Abschnitt muss die Frage aufgeworfen werden, ob die Kenntnis einer selten vorkommenden Regelwidrigkeit wohl wichtig genug ist, um sie den Hebammen mitzuteilen. Es würde nun ein erweitertes Wissen in keiner Weise zu verwerfen sein, wenn gleichzeitig mit dem Buche die Zeit, in der wir die Hebammen nach ihm unterrichten können, verlängert wäre. Für die 6 Monate, die in den meisten Anstalten zur Verfügung stehen, ist es schwer, die Fülle des Inhaltes zu bewältigen. Ich möchte mir gleich hier noch eine Bemerkung gestatten, die die äussere Anordnung betrifft. Die Absicht der Königlichen Staatsregierung, allmählich besser gebildete Elemente dem Stande zuzuführen, wird sich in endlicher Zeit nicht verwirklichen, wir werden also mit dem jetzigen Material noch lange rechnen müssen. Diesen des Denkens ungewohnten Frauen wird es sehr schwer, die im Lehrbuch enthaltene logische Gliederung selbst herauszufinden. Man würde ihnen sicher zu Hülfe kommen, wenn man schon im Druck durch vorgesetzte Zahlen anzeigte, dass ein neuer Punkt an die Reihe kommt, und nicht den Lehrern überliesse, dies hervorzuheben.

Sehr erschwerend für den Unterricht wirkt es, dass vielfach die Tatsachen bei den einzelnen Abschnitten angeführt werden, ohne dass sie mit einander verbunden werden. Ein Beispiel gibt die Lehre von den Wehen, deren Eigentümlichkeiten und Abweichungen uns an den verschiedenen Stellen geschildert werden. Die §§ 173, 175, 176 belehren die Schülerin über die Wehentätigkeit im allgemeinen, dann kommt die Mitteilung einer Anzahl von Veränderungen. Das Aufhören nach dem Blasensprung § 178, ihre Tätigkeit bei Austreibung der Nachgeburt § 180, wobei die nach der Geburt des Kindes eintretende Pause erwähnt wird. Das Aufhören der Wehen bei Querlage nach dem Abfluss des Fruchtwassers wird nur angedeutet, § 350 bringt uns die

Bemerkung, dass die Wehen nach dem Blasensprung oft kräftiger werden, und in demselben Abschnitt, § 353, wird Lagewechsel zur Verstärkung der Wehen empfohlen, ebenso die Anwendung eines heissen Bades.

Dass die Tamponade der Scheide Wehen erregt, wird in § 301 gelehrt, in § 404, dass die Wehen bei Zerreissung der Gebärmutter aufhören. Es fehlt bei dieser Menge von einzelnen Tatsachen eine zusammenfassende Erklärung dieser Erscheinungen. Es wird ja jeder Hebammenlehrer seinen Schülerinnen gesagt haben, dass der Reiz, den das Kind auf die Nerven der Gebärmutter, deren Lage in den breiten Mutterbändern in § 46 erwähnt ist, ohne dass von ihrer Bedeutung wieder gesprochen wird, die Wehen hervorruft, und dass einzelne Teile, wie der Mutterhals, wegen ihres Nervenreichtums besonders reizbar sind. Die Durchführung dieses Gedankens lässt überall die Notwendigkeit erkennen, dass die Wehentätigkeit so und nicht anders beschaffen sein kann. So leicht es ist, in dieser Weise das Buch zu ergänzen, so wäre es doch wünschenswert, wenn sich die zusammenfassenden Gesichtspunkte gleich im Buche fänden.

Bei der Besprechung des Wochenflusses wird gesagt, dass er anfangs noch kleinere Fetzen der Siebhaut enthält. Über die Siebhaut hat das Buch die Schülerin in § 124 belehrt, dass der das Ei umgebende Abschnitt der Siebhaut allmählich mit der die Gebärmutterinnenfläche auskleidenden Schleimhaut verklebt, dass diese beiden Schichten sich wieder trennen, wird nur in einem Nebensatz Ende § 178 gesagt, als von dem „Zeichnen" am Ende der Eröffnungszeit die Rede ist. Dagegen erfährt die Schülerin nicht, dass eine Schicht an den ausgestossenen Eihäuten haftet, die andere im Uterus bleibt und mit dem Wochenfluss ausgestossen wird. Die Tatsachen finden sich sämtlich im Buche, nur fehlt auch hier die Zusammenfassung, die der Lehrer gern im Buch finden würde, damit sie beim späteren Lernen den Hebammen wieder in die Erinnerung kommen.

Einige Unklarheit bringt die Unterscheidung der Schädellagen hervor, bei denen die zweiten Unterarten als Abweichungen von den regelmässigen ersten Unterarten bezeichnet werden. Würde nun die Hebamme nach § 190, der sie berechtigt, regelmässige Geburten zu leiten, verfahren, so müsste sie bei dieser Abweichung die Geburt einem Arzt übergeben. Erst der § 27 der Dienstanweisung berechtigt sie, die Vorderhauptslage selbst zu behandeln. Es würden diese Zweifel, auf die mich Schülerinnen aufmerksam gemacht haben, ganz vermieden werden, wenn von Vorderhaupts-

lagen oder besser noch, wie es das frühere Lehrbuch ausdrückte, von Vorderhauptsgeburten nur als einer selten vorkommenden regelwidrigen Art des Durchtritts gesprochen würde.

Eine nicht mit der für die Unterweisung von Hebammen wünschenswerten Genauigkeit ausgesprochene Bestimmung findet sich auch in den §§ 198, 200, 202. Nachdem sie gelernt hat, welche Hauptpunkte sie bei der äusseren sowohl wie inneren Untersuchung zu ermitteln hat, kommt die bestimmte Vorschrift: „Liegt der Schädel fest vor, so ist die Geburt zunächst als regelmässige zu betrachten." In § 200 wird ihr in diesem Falle die Erlaubnis erteilt, die Geburt zu leiten, während sie den Arzt zu verlangen hat, wenn sie Regelwidrigkeiten entdeckt. Als eine solche müsste es bezeichnet werden, wenn sie weder Lage des Kindes noch Stand der Geburt ermitteln kann. Die ihr gegebene Vorschrift, nach einiger Zeit, am besten nach dem Blasensprunge, eine zweite innere Untersuchung vorzunehmen, ist nicht zweckmässig. Es wird sich sehr häufig in diesen Fällen um andere Regelwidrigkeit handeln als Hochstand des Kopfes, der beim Blasensprung Vorfall eines Armes oder der Nabelschnur zur Folge hat. Jeder Aufschub bei Unklarheit über die Lage nach sorgsamer äusserer wie innerer Untersuchung, namentlich Warten, bis sich die Sachlage nach dem Blasensprung klärt, kann für die Mutter wie für das Kind Gefahren bringen, wenn z. B. auf Grund dieser Vorschrift die Hebamme die rechtzeitige Erkenntnis einer Querlage versäumt. Es wäre zu erwägen, ob das Buch nicht überhaupt etwas weit geht, indem es das feste Vorliegen des Schädels fordert, um die Geburt als regelmässig zu betrachten, da dies für eine Reihe von Fällen nicht zutrifft, die doch regelmässig verlaufen.

Dass der Hebamme auch bei beweglich stehendem, selbst auf die Darmbeinschaufel abgewichenem Kopfe die Leitung der Geburt erlaubt sein soll, beweisen die Vorschriften, die § 206 über die Lagerung gibt. Es wird also auch hier der Grundsatz des § 200, dass sie nur die Geburt bei feststehendem Kopfe übernehmen darf, durchbrochen. So sehr es anzuerkennen ist, dass das Buch die Grenzen, innerhalb derer die Hebamme die Geburt übernehmen darf, genau festsetzen will, so müsste es doch in einer Weise geschehen, die Zweifel nicht zulässt.

Dass über die Art, wie die Erweiterung von Mutterhals und Muttermund nach frühzeitigem Abfluss des Fruchtwassers erfolgt, eine Belehrung nicht erteilt wird, ebenso nicht auseinandergesetzt wird, wie der Scheidenteil verstreicht, ist ein Mangel, den dieses

Lehrbuch mit dem vorigen teilt. Ich verweise dabei auf die Darstellung im Lehrbuch von Schultze-Jena. Klarer stellt das alte Lehrbuch die Behandlung der Nachgeburtszeit insofern dar, als es den Griff, der gewöhnlich zur Herausbeförderung der Nachgeburt angewendet wird, als äusseren Handgriff bezeichnet und vom Credéschen Handgriff nur erst spricht, wenn von der Herausdrückung der noch nicht gelösten Placenta bei den regelwidrigen Blutungen gesprochen wird. Im Interesse der Praxis wäre die strenge Unterscheidung sehr wünschenswert.

Gelegentlich wird auf etwas verwiesen, das noch nicht erwähnt ist. So ist im § 351 gesagt, dass die Hebamme den Satz gelernt hat, dass mit der Dauer der Austreibungszeit die Gefahr für das Kind wächst. Dieser Satz findet sich vorher noch nicht, besonders nicht im § 183, der diese Verhältnisse behandelt. In § 185 lernt die Schülerin, dass sich beim toten Kind keine Kopfgeschwulst bildet, weil der Blutlauf fehlt; sie erfährt aber nicht, was die Bildung der Kopfgeschwulst mit dem Blutlauf zu tun hat.

Eine ganz hervorragende Aufgabe des Lehrbuches für Hebammen muss darin bestehen, den Schülerinnen feste Grundsätze beizubringen. Die Aufgabe des Hebammenlehrers ist eine ganz andere als die des akademischen Lehrers. Als Hebammenschülerinnen erhalten wir Frauen, die meist durch eigene Erfahrungen als Mütter ihre Anschauungen über Fragen der Schwangerschaft, Geburtshülfe, Wochenbett und Kinderpflege mitbringen. Wir wissen, dass diese Ansichten meist aus älterer Zeit stammen, in der sie der Ausdruck des Wissens der Ärzte waren, die aber heute als falsch erkannt sind. Während der Student ohne jede Vorkenntnisse, aber auch ohne jede Voreingenommenheit seine Studien beginnt, sind bei der Hebammenschülerin schon über viele Dinge des geschlechtlichen Lebens fertige, aber falsche Grundsätze vorhanden.

In ihrer Bekämpfung und ihrem Ersatz durch moderne Anschauungen liegt ein wichtiger Teil des Unterrichts, den das Buch nicht mit dem wünschenswerten Nachdruck unterstützt. Es kommt meistens gar nicht darauf an, dass die Hebamme auf alle Ausnahmen aufmerksam gemacht wird, wodurch in den meisten Köpfen nur Verwirrung angerichtet wird, sondern darauf, dass ihnen feste Regeln eingeprägt werden.

§ 157 führt als erstes wahrscheinliches Zeichen der Schwangerschaft das Ausbleiben der Regel bei einer gesunden Frau an, fügt aber hinzu, dass auch bei meist immer gleich erkennbaren Krankheiten die Blutung ausbleiben kann, ferner, dass auch im Beginn

der Schwangerschaft sich noch einmal eine Blutung zeigen kann, ein Vorkommnis, was in § 300 nochmals erwähnt ist. So vorsichtig der Ausdruck ist, die Hebamme sieht in ihm eine Bestätigung der ihr geläufigen Ansicht, dass die Menses während der ganzen Zeit der Schwangerschaft oder wenigstens eines Teiles der Zeit fortdauern können. Gibt man der Hebamme nur die beiden Grundsätze auf den Weg, dass Ausbleiben der Menses bei einer Frau in gebärfähigem Alter Schwangerschaft bedeutet, ihre regelmässige Fortdauer gegen die Schwangerschaft spricht, so wird wohl ab und zu ein Fehler gemacht werden, die Hebamme wird aber einem Teil des sie befragenden Publikums, denjenigen, die ausserehelich schwanger geworden sind, mehr nützen, wenn sie auf die grosse Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins einer Schwangerschaft hinweist und die andern Gründe, die ja bekanntermassen in reichlicher Menge für das Ausbleiben der Regel angeführt werden, in das Reich der Fabel verweist. Nach dem Buche kann die Hebamme erst nach dem Nachweis der sicheren Zeichen die Frau für schwanger erklären. Dass es aus sozialen Rücksichten für viele wünschenswert ist, nicht über den wahren Tatbestand von der Hebamme hingetröstet zu werden, bedarf keiner Erörterung.

Ein Gleiches lässt sich auch von den sogenannten Wechseljahren sagen. Die irrigen Ansichten, die im Volke über diese Zeit herrschen, sind ohne Zweifel die Ursache, dass in vielen Fällen von Krebs ärztliche Hülfe nicht zur rechten Zeit nachgesucht wird. Hier wäre es notwendig, jede stärkere Blutung für regelwidrig zu erklären und den Hebammen ganz eindringlich ans Herz zu legen, dass die alten Anschauungen, nach denen Frauen in den Wechseljahren oft sehr stark bluten, und namentlich, dass diese Blutungen nichts zu sagen hätten, falsch seien. Da mit den modern eingerichteten Hebammenlehranstalten Frauenkliniken verbunden sind, wird jeder Lehrer Gelegenheit haben und nehmen, die Frauen auf das Unrichtige der alten Auffassung durch Demonstration von Fällen, in denen Krebs, Polypen, Endometritis die Blutungen bedingen, hinzuweisen. Aber auch das Lehrbuch müsste diese sehr wichtige Frage genau erörtern. Die Hebammen sind die Frauen, die am geeignetsten sind zur Verbreitung richtiger Anschauungen in den weitesten Kreisen des Volkes. Es müssten aber, um sie dazu tauglich zu machen, die falschen Anschauungen, die sie mitbringen, durch richtigere ersetzt werden, die im Lehrbuch eingehend und unter Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes behandelt werden müssten.

In den 3 Jahren, in denen wir nach dem neuen Lehrbuch unterrichten, wird sich jeder Lehrer die Frage vorgelegt haben, ob es sich nach ihm besser unterrichten lässt als nach dem alten. Einzelne neu hinzugekommene Teile, wie der § 101—118: Wundheilung, Wundkrankheit und Wundschutz, stellen an die Fassungskraft der Schülerin so grosse Ansprüche, dass es wünschenswert erscheint, eine für die geringe Vorbildung verständlichere Darstellung zu finden. Andere Teile des Buches sind schwerer verständlich durch die Art der Bearbeitung. Bei der Abfassung des Hebammenlehrbuchs hat der Verfasser sein Lehrbuch der Geburtshülfe zugrunde gelegt, derart, dass der Text oft wörtlich herübergenommen ist. Stellen, die für das Verständnis der Hebamme zu schwierig waren oder deren Inhalt für sie überflüssig erschien, sind neu gearbeitet. Grade diese eingefügten Partien bieten Schwierigkeiten. Es sind dies unter anderem die schon erwähnte Darstellung des Einflusses der Geburt auf das Kind in § 183 und die Darstellung der Entstehung der Kopfgeschwulst in § 185. Es wäre vielleicht besser gewesen, das Lehrbuch für Hebammen an ein vorhandenes älteres anzuschliessen, als an ein Lehrbuch der Geburtshülfe für Ärzte, wenn es sich nicht empfohlen hätte, einen neuen Text zu schreiben.

Der Einfluss, den das neue Buch auf die Praxis gehabt hat, lässt sich sehr schwer beurteilen. Ältere Hebammen arbeiten sich, soweit ich gefunden habe, sehr schwer in den Gedankengang hinein. Allerdings fehlen zum endgültigen Urteil die Ergebnisse der sonst alle drei Jahre im Beisein der Anstaltsdirektoren stattfindenden Nachprüfungen, die durch Belehrungen über die Desinfektionsordnung und Übungen ersetzt waren. Die Desinfektion stellt das wesentlich Neue im Buche dar. Nachdem sie in der letzten neuen Auflage 1905 schon wieder verändert ist, ist sie an Schärfe kaum mehr zu übertreffen. Mit der grossen Bedeutung, die der Reinhaltung und Pflege der Hände beigemessen wird, ist es nicht zu vereinigen, wenn der Hebamme das Stützen des Kreuzes während der Wehe mit der Hand empfohlen wird. Das frühere Buch verbot es wegen der Ermüdung der Hand. Bei dem das ganze Buch einheitlich durchziehenden Bestrebungen, die Geschlechtsteile der Frau nur mit keimfreien Händen zu berühren ist diese Hülfeleistung zu verwerfen, ebenso wie die, bei Wadenkrampf den Fuss an der Sohle mit der Hand zu fassen, die in kurzer Zeit den Damm stützen soll.

Dass die Reinigung der Genitalien der Kreissenden mehr betont werden müsste, hat schon Rissmann hervorgehoben. Ich

möchte hier noch etwas anführen, was ich im Buche vermisse. Am Ende des § 165 wird es als wünschenswert hingestellt, dass die Hebamme bereits in der Schwangerschaft von der Frau zu Rate gezogen wird. So wichtig auch die Äusserlichkeiten sein mögen, für die es als zweckmässig hingestellt wird, so ist doch noch wichtiger die Unterweisung, die der Frau seitens der Hebamme über die Reinlichkeit zuteil werden kann. Am Ende der Schwangerschaft ist es Zeit, die Frau zu veranlassen, das Geburtszimmer in saubern Zustand zu setzen, ferner das Bett so herzurichten, wie es sein soll, vor allem aber den eigenen Körper zu reinigen und rein zu halten, damit eine saubere Frau in sauberer Umgebung die Hebamme schon erwartet.

Ich bin überzeugt, dass in der Diskussion über dieses für jeden Hebammenlehrer wichtige Thema noch andere Gesichtspunkte, namentlich aber viele Einzelwünsche geäussert werden. Eins möchte ich nur noch hervorheben betreffs der äusseren Ausstattung des Buches, das sind die Abbildungen, die sämtlich anderen Lehrbüchern entnommen sind. Dass es für den Preis von 1,50 Mark nicht möglich war, ein Buch mit besseren Abbildungen zu liefern, ist klar. Es ist aber gar nicht nötig, einen so niedrigen Preis festzusetzen. Vielleicht liesse sich hier nachträglich noch Abhilfe schaffen durch Herausgabe eines eigenen Atlas, der der heutigen Technik entsprechende Abbildungen vielleicht mit kurzen Erläuterungen, die als Wiederholungsbuch dienen könnten, enthielte.

Ich habe von der Erörterung der für die Praxis sehr wichtigen Bestimmungen des Begriffes des Kindbettfiebers wie der Anzeigepflicht abgesehen, da hierzu ein besonderes Thema gestellt ist. Nach kurzer Zeit sind die Bestimmungen der ersten Auflage schon geändert, da sie, wie der Verfasser des Buches auf der Versammlung der Medizinalbeamten in Göttingen sagt, schon im ersten Jahr vollständig Schiffbruch gelitten haben. Dem Verständnis der Ärzte für diese so wichtigen Fragen wird dadurch das denkbar schlechteste Zeugnis ausgestellt, und, wie wir leider sagen müssen, mit Recht.

Grade die Abnahme des Kindbettfiebers soll die Frucht des Buches sein. Wenn wir uns aber die Frage vorlegen, ob ein Buch, und sei es noch so vollendet, dies herbeiführen kann, so kann die Antwort nur verneinend lauten. Die Lehranstalten erfüllen ihre Pflicht, indem sie die Hebammen ausbilden und zur Sauberkeit erziehen. Leider kommen die meisten in Verhältnisse, in denen es ihnen schwer möglich ist, die Sauberkeit weiter

zu pflegen. Hier täte eine gründliche Reform der Anschauungen der Bevölkerung not. Vor allen Dingen müsste auch der Staat mit Mitteln da eingreifen, wo die Gemeinde nicht in der Lage ist, Aufwendungen zu machen. Erst ein Gesetz, das das Hebammenwesen regelt, namentlich die Stellung der Hebammen so verbessert, dass sie von ihrem Berufe leben können, wird eine Verminderung der Sterblichkeit an Wochenbettfieber herbeiführen.

b) Herr Rieländer (aus der Kgl. Hebammenlehranstalt zu Marburg a. L.):

Die Neuauflage des Hebammenlehrbuchs von 1904 wurde zum ersten Male in dem II. Kursus des Jahres 1904 dem Unterrichte zu Grunde gelegt, es ist also jetzt der VI. Kursus, in dem wir dieselbe, bezw. die Auflage von 1905 in Gebrauch haben. Die Erfahrungen, welche in der Praxis mit der Neuauflage gemacht worden sind, zu beurteilen, wird mehr Sache der Herren Kreisärzte und praktischen Ärzte sein, während der Hebammenlehrer hauptsächlich die Erfahrungen, welche im Unterricht unter Anwendung des Buches gemacht worden sind, eher zu beurteilen imstande sein wird.

Was zunächst den anatomischen Teil der Neuauflage betrifft, so muss neben der Klarheit und Leichtverständlichkeit der Darstellung, die ja überhaupt an der Neubearbeitung allseitig ungeteiltes Lob erhalten hat, auch die Ausführlichkeit, mit der dieses Thema behandelt ist, als für den Unterricht wesentlich fördernd und erleichternd hervorgehoben werden. Während in dem alten Lehrbuche von 1892 die Anatomie, abgesehen von der des Beckens, der Geschlechtsorgane und der weiblichen Brüste, in gedrängter Kürze behandelt war, hat das neue Lehrbuch derselben einen weit grösseren Raum zuerteilt; was vorher $4^1/_2$ Seiten einnahm, umfasst jetzt etwa 20. Diese Ausführlichkeit muss im Interesse des Unterrichts begrüsst werden, vor allem für Wiederholungstunden ist es zweckmässiger, wenn die Schülerinnen sich wenigstens in den Hauptpunkten an das gedruckte Lehrbuch halten können und nur nebenbei ihre im Unterricht gemachten Aufzeichnungen, die, wie wir uns oft überzeugen können, vielfach nicht frei von Missverständnissen und Inkorrektheiten sind, gebrauchen.

Diese Ausführlichkeit kann deshalb auch keineswegs als eine Mehrbelastung der Schülerinnen angesehen werden, denn in der Marburger Hebammenlehranstalt füllt schon seit vielen Jahren, wie dies auch Geheimrat Ahlfeld in der Besprechung des Lehr-

buchs bereits betont hat[1]), die Anatomie und Physiologie in der Einteilung des Unterrichtsstoffes den Hauptteil der theoretischen Stunden des ganzen ersten Monats und teilweise des zweiten aus.

An dieser Stelle sei noch ein Wort über die Gruppierung des Stoffs im Lehrbuch gesagt. Wie im Beginn des Kursus, teilen sich das ganze Halbjahr hindurch in der Marburger Lehranstalt zwei Lehrer in den theoretischen Unterricht, und es werden so stets nebeneinander zwei verschiedene Themata behandelt; es wird dadurch eine Einförmigkeit des Unterrichts vermieden.

Unseres Erachtens wäre die zweckmässigste Einteilung für eine Neuauflage des Lehrbuchs folgende: An die Spitze wäre zu setzen, was im Lehrbuche als „Wundheilung, Wundkrankheit und Wundschutz" bezeichnet ist, alsdann die Anatomie und Physiologie, die regelmässige Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, die Abweichungen vom regelmässigen Verlauf der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (inkl. Krankheiten der Neugeborenen), und als Anhang zum regelmässigen Verlaufe des Wochenbetts müsste die Krankheitslehre folgen. Der Lehrer kann dann gleichzeitig mit den beiden erstgenannten Kapiteln beginnen, indem er die Mehrzahl der theoretischen Stunden einer Woche für die Anatomie und etwa 2 Stunden für die Lehre von der „Wundheilung etc." bestimmt. Für die übrigen Kapitel muss es ihm überlassen bleiben, sich an die Reihenfolge des Lehrbuchs zu halten oder nach Gutdünken Änderungen in derselben vorzunehmen.

## I. Vorkenntnisse.

### Der Bau und die Verrichtungen des menschlichen Körpers.

In den § 2 könnte zweckmässigerweise der § 6 einbezogen werden, und zwar in den Anfangsteil des ersteren. Wenn einmal gesagt wird (§ 6): „Ihre Härte wird bedingt durch die Anwesenheit von Kalksalzen in ihnen", so würde ein Zusatz oder eine Abänderung in dem Sinne wünschenswert sein, dass gesagt wird: „Der Knochen besteht aus 2 Bestandteilen, dem Knochenknorpel und den Knochensalzen. Erstere geben ihm die Elastizität (Biegsamkeit), letztere die Festigkeit. Je weniger Knochensalze vorhanden sind, um so biegsamer, je weniger Knochenknorpel, um so spröder der Knochen. Mit zunehmendem Alter wird der Knochen arm an Knochenknorpel, daher brechen alte Leute leichter ihre Knochen; Kinder fallen oft heftig zu Boden, ohne sich etwas zu brechen. Bei der Rachitis (englische Krankheit) und Knochenerweichung schwinden die Knochensalze, daher seine krankhafte Biegsamkeit". Denn, um die Entstehung des rachitischen und osteomalacischen Beckens verstehen zu können, muss die Schülerin von den erwähnten Tatsachen Kenntnis erhalten. Als Demonstrationsobjekte zeige ich

[1]) Ahlfeld, F., Hebammenlehrbuch, besprochen nebst Bemerkungen über den Hebammenunterricht. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904.

den Schülerinnen einen in Salzsäure entkalkten und einen ausgeglühten Knochen neben einander.

Des weiteren wäre wünschenswert, wenn auch nicht unbedingt notwendig, eine Einteilung der Knochen ihrer Gestalt nach zu geben: „Lange oder Röhrenknochen, platte Knochen, kurze dicke Knochen", eventuell mit kurzen Beispielen für die einzelnen Gruppen.

Im § 3 könnte vielleicht kurz auf die Zähne eingegangen werden oder aber zweckmässiger erst in § 20 (siehe daselbst) bei der Besprechung des Verdauungskanales.

Die Sinnesorgane müssen, soweit sie nicht schon erwähnt (wie Haut in § 10), in einem besonderen Kapitel kurz besprochen werden, denn die Kenntnis des Baus des Auges und Ohrs ist von grosser Bedeutung für das Verständnis der zerstörenden Einwirkung der Gonokokken im Auge, sowie des Zustandekommens der eitrigen Mittelohrentzündung bei Neugeborenen.

In § 4 wären erwünscht einige Worte über das Brustbein, „dass es ein platter Knochen von der Gestalt eines kurzen Schwertes sei und dass es unten in einen schmalen Fortsatz endige, den Schwertfortsatz". Diesen muss die Hebamme kennen, da er bei der Bestimmung des Höhestandes des Fundus uteri als einer der 4 festen Punkte (Symphyse, Nabel, Rippenbogen und Schwertfortsatz) genannt zu werden pflegt.

In § 5 Absatz 2 könnte vielleicht noch aufgenommen werden: „Der Oberschenkelknochen ist der grösste Knochen des Körpers" und ferner: „Die unteren Enden des Waden- und Schienenbeins werden Knöchel genannt; das Gelenk zwischen Unterschenkel und Fusswurzel heisst Sprunggelenk".

An den Schluss des § 5 könnte angefügt werden: „Die Finger und Zehen besitzen je 3 Glieder, der Daumen und die grosse Zehe je 2".

§ 6 in § 2 aufzunehmen!

In § 7 könnte das später in § 25 genauer geschilderte Bindegewebe vielleicht Erwähnung finden.

In § 8 ist, um die Schülerinnen nicht zu verwirren, bei der Schilderung der Nerven stets im Auge zu behalten, dass die Leitung in den Gefühlsnerven zentripetal, in den Bewegungsnerven zentrifugal läuft. Deshalb wäre besser gesagt statt: Der Nerv, der den Muskel mit dem Gehirn verbindet, „Der Nerv, der das Gehirn mit dem Muskel verbindet", und ferner besser: „ist das Gehirn, von dem der Nerv ausgeht, krank".

Ferner könnte in Klammer hinter „Ihre (gemeint ist die Gebärmutter) Bewegungen" gesetzt werden „(Wehen)".

In § 10 erscheint plötzlich der Ausdruck „Gefässe", verständlicher wäre „Blutgefässe" oder „Adern" (wie sie auch in der Aufzählung der Weichteile in § 7 bezeichnet sind). Ferner könnte über die Tätigkeit der Haut als Sinnesorgan etwas mehr gesagt werden, vielleicht in ähnlicher Weise, wie: „In der obersten Schicht der Unterhaut liegen kleine Knötchen (Tastkörperchen), von denen die Empfindungs- oder Gefühlsnerven zum Gehirn und Rückenmark laufen; sie vermitteln den Tastsinn, so dass die Haut auch ein Sinnesorgan genannt werden kann".

In § 11 wäre ähnliches vielleicht hinzuzusetzen, wie: „Die Schleimhäute haben eine rote Farbe, da man das in ihnen fliessende Blut durchschimmern sieht".

In § 12 ist im Hinweis auf das bezüglich des § 8 Gesagten statt: „Vom Gehirn und Rückenmark gehen zahlreiche Nerven aus" zu setzen: „Mit Gehirn und Rückenmark stehen zahlreiche Nerven in Verbindung", ferner „Zum Gehirn ziehen die Sinnesnerven" (die für die Hebamme wichtigsten sind ja sensiblen Charakters) und „Die Empfindungsnerven kommen aus der Haut".

In § 18 wäre vielleicht zu ändern: „In der Bauchhöhle, welche ..... begrenzt wird und zu welcher auch die Beckenhöhle gehört, liegen die Werkzeuge der Verdauung, die Harn- und inneren Geschlechtsorgane". Will man aber die Beckenhöhle vorläufig weglassen, so muss man in Übereinstimmung mit § 19 hinter „Werkzeuge der Verdauung" „die harnbereitenden Organe" anfügen.

Die Worte „wie oben auseinandergesetzt" können dann bei der ersten Fassung wegfallen.

In § 14, wie auch in den späteren Paragraphen, spielt die Lunge die Rolle eines für die Hebammenschülerin geheimnisvollen Organs, es ist immer nur gesagt: Die Luft strömt durch den Mund etc., die beiden Luftröhrenäste „in die Lunge". Beim Einatmen gelangt der Sauerstoff „in die Lunge", das Blut wird „zur Lunge" geführt, um hier Sauerstoff zu erhalten. Das wird sich die Hebammenschülerin wohl einprägen, aber warum soll man ihr nicht mitteilen, dass „die Lungen aus unzähligen kleinen Lungenbläschen bestehen, welche wie Beeren an den Luftröhrenästchen hängen, und dass beim Einatmen sauerstoffhaltige Luft durch die Luftröhrenästchen in die Lungenbläschen hineinströmt". Dann kann man der Schülerin später den Gasaustausch in dem Lungenkreislauf leicht verständlich machen. Ich bin jedenfalls bezüglich des Verständnisses dieser Vorgänge seitens der Schülerinnen im Unterricht nie auf Schwierigkeiten gestossen; ausserdem hat man ja die Lungenbläschen in Abb. 3 deutlich dargestellt und die Verzweigungen der Lungenschlagader und -blutader an ihnen veranschaulicht.

Bei der Entstehung der Sprache könnte vielleicht ausser auf die Zunge auch noch auf Lippen, Gaumen und Nase hingedeutet werden.

Ferner wäre bei dem Thema „Schilddrüse" wünschenswert der Zusatz: „Die krankhafte Anschwellung der Schilddrüse nennt man Kropf." Unter den Krankheiten der Mütter in der Schwangerschaft ist der Kropf, allerdings mit Erklärung, in § 280 durchgeführt.

In § 15 würde, wenn man den Stickstoff nicht ganz weglassen will, zur Erklärung noch hinzugefügt werden können: „er dient nur zur Verdünnung des Sauerstoffs."

Statt „Gase" wäre in § 15 ferner besser „Luftarten" zu sagen, da die Schülerin unter „Gas" gemeinhin sich Leuchtgas vorstellt.

Zu erörtern wäre ferner die Frage, ob die Abb. 3 nicht besser ganz fortgelassen würde, das Herz ist unvollkommen dargestellt, überhaupt ist die Abbildung für die Hebammenschülerinnen unverständlich; viel besser wäre m. E. eine schematische Zeichnung eines oder mehrerer Luftröhrenästchen mit daran befindlichen Lungenbläschen, umsponnen von einem Netz von Kapillaren, teils dunkel, teils hell gezeichnet, die Verzweigungen der zuführenden Lungenarterie dunkel (venöses Blut), die der abführenden Lungenvene hell (arterielles Blut); vielleicht wäre noch mit Pfeilen das Eindringen des Sauerstoffs in das Blut und das Entweichen der Kohlensäure aus dem Blut in die Lungenbläschen hinein zu markieren.

In § 16 würden eventuell noch einzufügen sein in den Satz: „Jede Herzhälfte ist wieder in eine Kammer und Vorkammer geteilt" die Worte „durch Klappen", denn meist wird ja ein Modell des Herzens beim Unterricht verwendet, an dem sie gezeigt werden, und auch in der Abb. 4 sind die Klappen dargestellt.

Zu Ende des ersten Absatzes von § 16 könnte eingefügt werden hinter „vom Herzen" „(aus den Kammern)", hinter „zum Herzen" „(in die Vorkammern)".

In § 17 müsste zweckmässigerweise der erste Absatz des § 18 einbezogen werden, es würde dadurch das Verständnis des Kreislaufs erheblich erleichtert werden; nach der jetzigen Fassung muss die Schülerin erst den

Kreislauf mechanisch sich einprägen, und erst dann erfährt sie den Zweck desselben und lernt ihn verstehen.

Das zu § 17 in Abb. 4 gegebene Schema des Kreislaufs kann nicht befriedigen, es führt die Schülerinnen irre. Es genügt, wenn der grosse Kreislauf nur einmal dargestellt ist, und ferner darf die Lungenschlagader und -blutader nicht so gezeichnet werden, als ob die erstere in die rechte Lunge flösse und die letztere aus der linken Lunge herauskäme. Es muss allerdings zugegeben werden, dass es schwer ist, ein gutes Kreislaufschema für den Gebrauch im Hebammenunterricht fertig zu stellen.

An Stelle des Ausdrucks „Hohlvene" würde besser der Name „Hohlader" gebraucht, oder doch dann die Bezeichnung „Vene" durch Hinzufügung des deutschen Namens erklärt werden.

In § 17 Absatz 2 wäre hinter „aus dem rechten Herzen" zu setzen „(Herzkammer)", wie man dies kurz vorher bei der Einmündung der Hohlader in das rechte Herz schon entsprechend ausgeführt hat. Bei den Verzweigungen der Lungenschlagader ist nur von kleinsten Gefässen gesprochen, warum wurde nicht auch hier der Name „Haargefässe" gebraucht? Hierbei möchte ich bemerken, dass ich im Unterricht die Erfahrung gemacht habe, dass die Schülerinnen den Ausdruck „Gefässe" als solchen allein nie gebrauchen, nur in Zusammensetzungen, wie „Blutgefässe", „Haargefässe", trotzdem ich selbst das Wort „Gefässe" im Unterricht öfters zu benutzen pflege.

Was vorher betreffend der Lunge gesagt wurde, gilt auch für § 18; in analoger Weise ist für die Schülerinnen unverständlich, wenn gesagt wird: „Das hellrote, sauerstoffhaltige Blut strömt ..... durch den ganzen Körper." „Hier gibt es Sauerstoff an den Körper ab ....." Darunter können die Schülerinnen sich nichts vorstellen; wenn man aber sagt: „Die Gewebe, z. B. die Muskeln, Fett, Knochen, Haut, Nerven, alle brauchen Sauerstoff, um leben zu können, und sie erhalten denselben dadurch, dass das Blut sie in den Haargefässen durchströmt", so verstehen sie das.

Ausserdem, da im Anfange des § 18 der Ausdruck „zur Ernährung des Körpers" gebraucht worden ist, müsste hier wenigstens kurz auf die Aufnahme von Nährstoffen in das Blut hingedeutet werden entweder durch Hinweis auf den Milchsaft, der in § 21 erwähnt wird, oder durch Einschalten des Pfortaderkreislaufes. Jedenfalls erscheint mir für den Hebammenunterricht die Pfortader von grösserer Bedeutung zu sein als die Versorgung des Herzens mit Kranzadern. Dann würde auch die in § 20 anfangs sich findende „Aufsaugung in das Blut" verständlich.

In § 20 (Verdauung) müsste doch wenigstens etwas über die Zähne, ihren Bau, ihre Zahl und Tätigkeit, über Milchgebiss und Zahnwechsel gesagt sein, ebenso über die Zunge und ihre Funktionen als Sitz des Geschmackssinns.

Genauer würde von der Lage der Speicheldrüse gesagt sein statt „am Unterkiefer" „an den Kiefern", ferner von der Lage des Magens statt „in der Bauchhöhle unterhalb des Zwerchfells" „links in der Bauchhöhle unterhalb des Zwerchfells", wie in § 21 von der Leber gesagt ist „rechts in der Bauchhöhle, direkt unter den Rippen".

In § 21 müsste hinter „der Darmsaft" statt „sodann" besser „ausserdem" gesagt werden, denn, wie Rissmann richtig hervorhebt, erhalten die Schülerinnen dadurch den Eindruck, dass Galle und Bauchspeichel später als der Darmsaft zu den Speisen tritt. Auch halte ich mit Rissmann[1]) für wünschenswert, schon hier die Zusammensetzung der Nahrung, welche erst in § 29 folgt, einzuschalten, denn gleich einige Zeilen weiter ist gesagt, auf welchen einzelnen Nahrungsstoff die betreffenden Verdauungssäfte einwirken.

---

[1]) Rissmann, Alte und neue Wünsche zum preussischen Hebammen-Lehrbuche. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1906. H. 6.

In § 23 ist die Abb. 6 überflüssig, bei Beibehaltung aber wünschenswert die Bezeichnungen „grosse Körperschlagader", „aufsteigende Hohlader" und vielleicht „Nierenschlagader", „Nierenblutader" hinzuzusetzen. Wünschenswert ferner wäre Auskunft über die Länge der Harnröhre (Rissmann) und auch über ihren gekrümmten Verlauf um die Schamfuge herum zu erhalten, da die Hebamme beim Katheterisieren von diesen Punkten Kenntnis besitzen muss.

In § 24 halte ich mit Rissmann für besser, statt „ganz anders" etwa „noch wesentlich künstlicher" oder „viel künstlicher" zu setzen.

In § 26 muss etwas über die Bedeutung der Gerinnung des Blutes und eventuell auch der weissen Blutkörperchen gesagt werden.

§ 27 könnte zum Teil aufgelöst werden und in den Kreislauf einbezogen werden (§§ 17 und 18). Die Beschreibung der Nieren ist schon in der auch für den Kreislauf erwünschten Form gehalten. Am Schluss des § 27 ist bei den Sekretionsorganen der Mastdarm ausgeschlossen (vielleicht absichtlich!?).

Auf § 28 kann schon bei der Atmung wenigstens hingewiesen werden.

In § 29 ist statt „Kohlenhydrate" „Kohlehydrate" zu setzen (Rissmann). Ferner ist vielleicht noch hinter „Fett" einzusetzen „Speck, Butter, Schmalz"; auch wäre an dieser Stelle die Zusammensetzung der Milch anzuführen.

In § 34 ist statt „Rückengratskanal" „Rückgratskanal" zu setzen (Rissmann). Die Beweglichkeit des Steissbeins könnte noch etwas mehr hervorgehoben werden.

In § 35 wäre wünschenswert Einfügen der Namen „Knorrenkreuzband" und „Stachelkreuzband", um so mehr, als auf die Abb. 8 und 9 hingewiesen ist, in denen dieselben ausgezeichnet dargestellt sind.

In § 40 fehlt die Erwähnung der Vorhaut des Kitzlers; es wäre vielleicht zu sagen: „Gewöhnlich ist der Kitzler bedeckt von einer zurückstreifbaren Haut, der Vorhaut des Kitzlers."

In § 44 wäre die Aufnahme der Bezeichnung „Douglasscher Raum" wünschenswert, ebenso in § 45 des „Eierstocksbandes", welches in Abb. 18 deutlich abgebildet ist.

In § 46 wäre vielleicht hinter „Durch die breiten Mutterbänder" hinzuzufügen: „welche aus einer doppelten Lage Bauchfells bestehen".

In § 47 müsste gesagt sein: „Die Schleimhaut der Eileiter trägt Flimmerhärchen, welche sich in der Richtung nach der Gebärmutterhöhle zu bewegen"; es ist dies erforderlich, um der Hebammenschülerin die Wanderung des in der Tube befruchteten Eies in den Uterus erklären zu können.

In § 50 ist der Ausdruck „Fortpflanzen kann sich das Weib" wohl etwas schief, da zur geschlechtlichen Fortpflanzung zwei Geschlechter gehören; besser wäre vielleicht gesagt: „zur Fortpflanzung geeignet".

In § 52 könnten als Synonyma für das Wort „Regel" noch die von Arzt und Patientinnen häufig gebrauchten Ausdrücke „Menstruation, Unwohlsein" eingeschaltet werden. Die Dauer der einzelnen Periode ist hier wohl als etwas sehr lange ausgedehnt angegeben, vielfach finden wir auch bei gesunden Frauen eine normale Menstruation von nur 2—3 Tagen, es könnte daher vielleicht gesagt werden „und 2—5 Tage währt". Ferner ist der Vorgang der Aufnahme des Eies durch den Eileiter für die Schülerin schwer verständlich dargestellt. Es wäre deshalb statt dessen etwa zu sagen: „Es platzt eines der Bläschen, und ein Ei fällt heraus; dasselbe wird von den benachbarten Eileiterfransen aufgenommen und gelangt so in den Eileiter, in dem es nunmehr befruchtet werden kann. Bleibt die Befruchtung aus etc."

In § 52, Abschnitt 2, in welchem vom Fortbleiben der Regel die Rede ist, sind Fälle aufgeführt, in denen „das Mädchen bleich aussieht und sich

elend fühlt", in solchen Fällen liegt meist nicht „eine Unterleibskrankheit (Frauenleiden)" vor, wie das Lehrbuch sagt, sondern vielfach leidet dann das Mädchen an Bleichsucht.

## „Allgemeine Krankheitslehre."

In § 58 wäre zu den erklärenden Ausdrücken für „kleinste pflanzliche Gebilde" ausser „Spaltpilze, Bakterien" noch das von den Hebammen hierfür zumeist gebrauchte Wort „Keime" zu setzen.

Bei der Messung der Körperwärme (§ 60) sollte die Hebamme vor dem Einlegen des Thermometers die Achselhöhle mit einem Handtuche austrocknen.

In § 62 sind hinter „dass das Kind dabei (bei der Einführung des Thermometers in den After) ruhig" die Worte „auf der Seite" (liegt) einzufügen.

In § 63 ist der Hebamme nicht gesagt, bei wem sie ein geaichtes (nicht „geeichtes" Druckfehler!) Thermometer zwecks Prüfung ihres eigenen finden kann, also z. B. beim Apotheker oder Instrumentenmacher, und ferner könnte der Zweifel aufkommen lassende Ausdruck „zuweilen" in „jährlich ein- oder zweimal" umgeändert werden.

In § 64 wird der Hebamme empfohlen, während des Schüttelfrostes das Thermometer zu stecken, besser wäre wohl „gleich nachher".

In § 67 wäre wünschenswert, hinter „Durchfall" das auch von Hebammen sehr oft gebrauchte und vielfach in der wunderlichsten Schreibweise wiedergegebene Fremdwort „Diarrhoe" zu setzen.

In § 69 wäre noch hinzuweisen auf den bei grösseren Blutverlusten auftretenden kalten Schweiss, besonders im Gesicht der Kranken. Die Erklärung der Krämpfe könnte in anderer Form verständlicher gegeben werden, etwa: „Krämpfe sind krankhafte Zusammenziehungen der Muskeln; sie treten unwillkürlich auf, bald in Form von Zuckungen, bald als Muskelstarre." Warum ist Hysterie und Veitstanz nicht erwähnt? Jedenfalls wird die Hebamme hysterische Krämpfe häufiger zu sehen bekommen als epileptische.

In § 69 könnte hinzugefügt werden, dass ähnlich wie der Lungenschlag auch ein „Gehirnschlag oder Schlaganfall" entstehen kann.

In § 71 wird der Hebamme empfohlen, sich stets die Hände zu waschen, ehe sie die Kranke berührt; hier müsste das gleiche von ihr verlangt werden, sobald sie mit der Berührung fertig ist.

In § 72 könnte der Pflegerin empfohlen werden, im geheizten Krankenzimmer durch Verdunstung einer Schale Wasser der Luft einen gewünschten Feuchtigkeitsgrad zu verleihen.

In § 73 ist der Ausdruck „in privaten Verhältnissen" für die Schülerin schwer verständlich, es könnte dafür gesagt werden „in häuslichen Verhältnissen" oder „in der Familienkrankenpflege". Weiterhin könnte ihr noch eine in der Krankenpflege gebräuchliche Form des Uringlases genannt werden, die sogenannte „Ente", und eine Schnabeltasse als bequemstes Gefäss für die Ernährung Bettlägeriger empfohlen werden.

## „Wichtige Krankheiten."

In § 80 wäre hinter den Namen „Typhus" der im Volke häufig gebrauchte Ausdruck „Nervenfieber" zu setzen.

In dem Kapitel „Frauenkrankheiten" speziell „Krebs der Gebärmutter" (§ 87) vermisst man ein wichtiges Anfangssymptom des Krebses, welches die Frauen vielleicht häufig gerade der Hebamme anvertrauen werden, es ist dies „Blutungen bei und gleich nach der Kohabitation".

Gelegentlich der Schilderung des Scheiden- und Gebärmuttervorfalls müsste den Hebammen als Ursache derselben noch deutlicher ein nicht ge-

heilter oder nicht genähter alter Dammriss vor Augen geführt und daran die Mahnung geknüpft werden, jeden auch nur einigermassen weitgehenden Dammriss durch einen Arzt schliessen zu lassen.

## „Besondere Hülfeleistungen."

Beim Katheterisieren (§ 92) ist gesagt, die Hebammen sollten „mit einem Wattebausch die Harnröhrenmündung und ihre Umgebung rein von Schleim tupfen"; besser wäre gesagt, „mit einem in Lysollösung getauchten Wattebausch", ausserdem sollte von der Hebamme vor dem Katheterismus besonders bei Gebärenden und Wöchnerinnen eine gründliche Desinfektion der Hände verlangt werden.

Die Einführung des elastischen Katheters hat nicht die Billigung der Mehrzahl der Hebammenlehrer gefunden, da ein sauberes Katheterisieren mit einem solchen der Hebamme weniger leicht gelingen wird als mit einem metallenen, sie muss den Katheter dicht hinter der Spitze anfassen, also an einem Teile, welcher selbst noch in die Blase bezw. Harnröhre eingeführt wird. Dass mittels eines an der Spitze gut abgerundeten Katheters, der ja ausserdem bei der Aufnahme der Praxis von der Hebamme dem Kreisarzt vorgelegt werden muss, Verletzungen beim Katheterisieren von der Hebamme angerichtet worden sind, davon habe ich selbst weder jemals etwas gesehen, noch hat, wie Geheimrat Ahlfeld mir versichert, er Schädigungen erfahren, noch von Kollegen aus der Praxis gehört. Rationeller wäre es, wenn bei einer Neuauflage des Lehrbuchs wieder der Neusilberkatheter in seine alten Rechte eingesetzt würde.

In § 93 (Einlauf) fehlt die Erwähnung einer Kinderklystierspritze und ihrer Anwendung; ein Kind, welches einen Einlauf erhalten soll, legt die Hebamme besser auf einen Tisch als auf den Schoss.

In dem Kapitel über die Ausspülungen der Scheide (§ 94) wäre erwünscht eine Zusammenstellung der Fälle, in denen der Hebamme ohne besondere Anweisung des Arztes Scheidenspülungen anempfohlen sind. Bisher sind dies folgende Fälle:

A. Heisse Ausspülungen (48—50° C.): bei Blutungen.
B. Reinigende Ausspülungen (1 proz. Lysollösung):
   1. vor der Tamponade:
      a) bei Abort (§ 301),
      b) bei vorliegendem Mutterkuchen (§ 427);
   2. nach Herausnahme der Tamponade:
      a) bei Abort (§ 301),
      b) bei vorliegendem Mutterkuchen (§ 427);
   3. bei Abort mit jauchigem Ausfluss (§ 302);
   4. vor der Lösung der Nachgeburt (§ 441).

Vor der Ausspülung der Scheide ist besser eine Abwaschung der Genitalien mit in Lysollösung getränkter Watte als ein Abspülen derselben.

Zur Messung der Temperatur der heissen Scheidenspülungen steht der Hebamme nur das Badethermometer zur Verfügung, dasselbe ist meist, seiner Holzbekleidung halber, zu diesem Zwecke nicht einwandsfrei.

In § 95 (Tamponade) gehört das in Parenthese gesetze Wort („Tampons") nicht hinter Stopfmittel, sondern hinter zusammengewickelte Wattekugeln.

Bei der Ausführung der Tamponade ist zu empfehlen, bei starkem Haarwuchs die Haare abzuschneiden. Statt die Tampons einzeln aus der Büchse zu entnehmen, sollte sie die Hebamme auf ein ausgekochtes Handtuch legen.

Ein Massstab, wann die Tamponade fest genug gemacht ist, wird der Hebamme nicht gegeben, man sollte sagen: Die Tamponade ist nur wirksam, wenn sie so fest gemacht ist, dass kein Tampon mehr in die Scheide hinein-

geht und die Frau über deutliche Druckempfindung klagt. Ferner ist zu verlangen, dass, solange die Tamponade liegt, die Hebamme mindestens in dreistündiger Pause die Temperatur entweder selbst misst oder das von den Angehörigen ausführen lässt, um sich sofort eine Steigerung melden zu lassen.

In dem Abschnitte „Die Anwendung von Wärme und Kälte auf einzelne Körperteile" (§ 97) könnte bei den Einpackungen des Körpers den Hebammen gestattet werden, dieselben bei Ausbruch von Eklampsie auch schon vor der Ankunft des Arztes zu machen.

Unter „Wundheilung, Wundkrankheit und Wundschutz" sollte neben den hier (§ 102) gebrauchten Ausdrücken „Spaltpilze, Pilze, Bakterien" vielleicht auch des öfteren das Wort „Keime" in Anwendung gebracht werden (cf. § 58), da ja auch das Wort „keimfrei" des öfteren wiederkehrt. Das Wort „Keime" begegnet uns plötzlich ohne Erklärung im § 107, in den vorhergehenden Paragraphen ist nur von Spaltpilzen oder Pilzen die Rede.

Was nun den heissumstrittenen Punkt der Desinfektionsfrage in der Hebammenpraxis betrifft, so muss die Einführung des Sublimats in dieselbe als ein wenig glücklicher Griff bezeichnet werden, und zwar hauptsächlich wegen der Giftigkeit des Mittels. Auch die eindringlichen Warnungen des Lehrbuchs werden doch Unglücksfälle nicht ganz verhindern können. Aus der Praxis sind des öfteren Mitteilungen erschienen, welche die Gefährlichkeit des Mittels bestätigten. Am eklatantesten ist der von Kornalewski[1]) veröffentlichte Fall, in dem eine Frau infolge der alleinigen Berührung mit den sublimatnassen Händen der Hebamme eine schwere Sublimatvergiftung sich zuzog. Überall, wo die Hebamme mit der sublimatnassen Hand auf die Bauchdecken gefasst hatte, bildeten sich ausgedehnte Geschwüre, in Gestalt eines deutlichen Handabdruckes. Die Idiosynkrasie dieser Frau gegen Sublimat muss allerdings eine ausnahmsweise grosse gewesen sein.

Wir können nach den Erfahrungen in der Baseler und Marburger Klinik die Heisswasser-Alkohol-Desinfektion als eine vorzügliche, allen andern zum mindesten gleichwertige, wenn nicht weit überragende Methode empfehlen. Auch aus der Praxis ist dieser Methode zum Gebrauche für die Hebammen das Wort geredet worden. Die Desinfektionsvorschriften würden sich dann ungemein vereinfachen, es wäre nicht eine gewöhnliche und eine verschärfte Desinfektion nötig, sondern für alle Fälle genügte die Vorschrift: 5 Minuten Heisswasser-Seife, 5 Minuten Alkohol. Auch das Instrumentarium der Hebamme würde sich dadurch vereinfachen. Das Lysol oder vielmehr das gleichwertige billigere und in seiner Zusammensetzung garantierte Seifenkresol führt die Hebamme weiter mit sich, einmal zu Ausspülungen, Abwaschungen der Frau, um ihre Instrumente hineinzulegen und um vor der Untersuchung

[1]) Zeitschr. f. Med. Beamte. 1906. No. 21.

die Hände kurz einzutauchen (dieses Eintauchen ist allerdings nur bei Frauen mit enger Scheide nötig, bei weitem Introitus vaginae kann der alkoholnasse Finger ohne Schwierigkeit eingeführt werden).

Ein grosser Mangel des Hebammeninstrumentariums ist noch das Fehlen eines zweckmässigen Behälters für die Watte. Die frisch ausgerüstete Hebamme geht mit zwei Päckchen Wundwatte à 50 g (sehr häufig Presswatte), welche sehr elegant und sauber aussehen, in die Praxis, aber wie sieht dies später aus? Ich habe bei den Geburten, zu welchen ich über Land gerufen wurde, in dieser Beziehung die merkwürdigsten Dinge zu sehen bekommen, alles andere als keimfreie Aufbewahrung der Watte. Die saubersten Hebammen öffneten ihre Wattepakete nur an der einen Seite, zogen die Gebrauchswatte Stück für Stück heraus und verschlossen dann das Paket durch Einschlagen der Papierhülle an dieser Seite. Andere öffneten das frisch gekaufte Pack Watte in ihrer Wohnung und schlugen es in einzelnen Portionen in saubere Handtücher. Die weniger sauberen öffneten das Paket vollständig, die Watte lag auf dem meist nicht besonders reinen Tische herum, und da die Papierhülle sich für die auseinanderquellende Watte nun zu klein erwies, so wurde sie einfach in eine alte Zeitung eingewickelt, ja, ich habe auch Hebammen gesehen, und noch dazu ganz junge, noch nicht lange aus der Lehranstalt entlassene, die im übrigen noch in einigermassen befriedigender Weise sich an ihre Vorschriften hielten, welche ihren gesamten Wattevorrat und die Nabelschnurbändchen in eine Zeitung gewickelt der Tasche entnahmen. Eine Kontrolle in dieser Beziehung durch den Kreisarzt ist nicht möglich, denn zu den Revisionen der Taschen gelegentlich der Nachprüfungen wird ein neues, soeben in der Apotheke oder beim Instrumentenmacher erstandenes Wattepaket der Tasche beigefügt.

Eine zweckmässige Lösung dieser Frage wäre die, wenn die Watte den Hebammen in solcher Verpackung in die Hand gegeben würde, dass ein Teil aus derselben entnommen werden kann, ohne dass der Rest mit der Aussenwelt in Berührung kommt.

## II. Die regelmässige Schwangerschaft.

Gelegentlich der Besprechung der Befruchtung (§ 120), cf. § 47, könnte, ohne zu grosse Ansprüche an das Verständnis der Schülerinnen zu stellen, mitgeteilt werden, wodurch das an sich unbewegliche befruchtete Ei durch den Eileiter in die Gebärmutterhöhle gelangt, dass die Fortbewegung durch die in der Richtung nach dem Uterus flimmernden Flimmerhärchen der Tubenschleimhaut von statten geht. Überhaupt ist das Thema Beischlaf und Befruchtung etwas knapp gehalten.

In § 125 wäre besser statt „Die Nabelschnurschlagadern sind die Endäste der grossen Körperschlagader“ gesagt: „Die Nabelschnurschlagadern sind Äste der grossen Körperschlagader, sie gehen aus den Beckenschlagadern ab“.

In § 126 (Bau der Placenta) vermisst man die Einteilung der Zotten in „Haft- und Ernährungszotten“.

In § 136 (Einfluss der Gebärmutter auf die benachbarten Teile) könnte hinter dem Satz „Allerdings kann eine stärkere Anschwellung beider Schenkel auch eine andere üble Bedeutung haben und von einer Nierenerkrankung herrühren“ hinzugefügt werden: „dann sind aber auch wassersüchtige Schwellungen anderer Körpergegenden, wie der Hände, der Bauchdecken oder des Gesichts, vorhanden“. Statt des den Hebammenschülerinnen fremden Ausdrucks „Teint“ könnte „Haut- und Haarfarbe“ gesetzt werden.

## „Die geburtshülfliche Untersuchung.“

In diesem Abschnitt wird erst am Schluss der inneren Untersuchung die Schülerin angewiesen, Fragen an die Schwangere zu stellen über Gesundheit etc. Zweckentsprechend ist die in die neueste Auflage aufgenommene Änderung, dass die Hebamme nicht, wie früher, am Schlusse der geburtshülflichen Untersuchung, sondern „vor und während der äusseren Untersuchung“ diese Fragen stellen solle. Es wäre erwünscht, wenn in einer weiteren Auflage dieser Paragraph (§ 154) auch zu Anfang der Untersuchung seinen Platz finden würde.

Unverständlich ist, warum die Hebamme bei der äusseren Untersuchung „die Röcke der Frau nach oben schlagen solle, so dass der Bauch nur mit dem Hemd bekleidet ist“. Zur Vornahme der äusseren Untersuchung muss sie nun auch das Hemd nach oben schlagen, so dass der ganze Unterkörper und die Beine der Frau entblösst sind. Für gewöhnlich untersucht man doch äusserlich so, dass man die Röcke nach unten schiebt und das Hemd nach oben.

Wie bei der äusseren Untersuchung, so könnte auch bei der inneren etwas mehr schematisch vorgegangen werden. Im Lehrbuch sind nur drei Dinge als besonders wichtig bei der inneren Untersuchung hingestellt, „der vorliegende Teil, der Muttermund und der Scheidenteil“. Ich pflege den Schülerinnen für die innere Untersuchung ein Schema zu geben und achte darauf, dass genau nach diesem untersucht wird. Die Schülerin muss, während sie untersucht, laut den Befund mitteilen: Scheideneingang, Scheide (Weite und Beschaffenheit), Scheidenteil (Länge und Gestalt), Muttermund (Weite und Gestalt), vorliegender Teil, Becken.

Der Hebamme zu gestatten, den Mittelfinger mit hineinzuschieben, falls sie mit einem Finger nicht genügend fühlt (§ 152), und in diese Verlegenheit wird eine Hebamme öfters kommen, halte ich für nicht ungefährlich, denn der zurückgeschlagene Mittelfinger hat ja am After und Damm gelegen, kann also nicht mehr als einwandsfrei bezeichnet werden. Schon besser wäre es, sie hört mit der Untersuchung auf und desinfiziert sich erst noch einmal, um dann auch den zweiten Finger einzuführen. Vielleicht hat der Verfasser des Lehrbuches aussprechen wollen, dass die Hebamme bei weiter Scheide von vornherein zwei Finger benutzen dürfe, aber dem genauen Wortlaut entspricht die hier angeführte Auffassung.

Der Hebamme zu gestatten, „durch ein feines Hemd hindurchzutasten“, ist wohl auch bei der prüdesten Dame überflüssig. Der Rückschritt zur Untersuchung und zum Katheterismus unter der Bettdecke, wie sie tatsächlich alte Hebammen noch hier und da ausüben, ist damit begonnen.

## „Die Erkennung der Schwangerschaft.“

Unter den sicheren Zeichen der Schwangerschaft (§ 157) wird vermisst das Hören und Sehen der Kindsbewegungen, ferner als viertes und fünftes

sicheres Zeichen „Zusammenziehungen der Gebärmutter und das gleichmässige Wachstum der Gebärmutter, einer Schwangerschaft entsprechend; das erstere ist vom Lehrbuche unter den wahrscheinlichen aufgeführt. Endlich können in diesem Kapitel noch Erwähnung finden die Braunfärbung der weissen Linie und Auftreten von Chloasmata uterina im Gesicht.

### „Die Zeitrechnung der Schwangerschaft."

Hierbei könnte der Hebamme (§ 161) als ein weiteres Hülfsmittel zur Berechnung des Geburtstermines bei Hochschwangeren noch das Befragen nach der stattgehabten Senkung des Leibes gelehrt werden; wenn es im allgemeinen auch nur ein wenig zuverlässiges Mittel ist, so kann es doch in manchen Fällen von Wert sein.

Der Höhestand des Gebärmuttergrundes (§ 163) in den letzten Monaten ist nach der Magen- bezw. Herzgrube bestimmt; warum nicht Spitze des Schwertfortsatzes des Brustbeins? Zweckmässiger und genauer ist die Bestimmung der Entfernung des Gebärmuttergrundes vom Rippenbogen nach Fingerbreiten, wie dies im 9. Monat auch geschehen ist. Exakter wäre statt „im 8., 9., 10. Monat" gesagt: „in der 32., 36., 40. Woche".

## III. Die regelmässige Geburt.

Hinter Fehlgeburten (§ 167) könnten die vielfach im Volke gebräuchlichen Ausdrücke für diese in Klammern beigefügt werden, denn die Hebamme muss sie kennen, z. B. Missfall, übles Wochenbett; auch dürfte der Fachausdruck Abort, der ja doch häufig auch von gebildeten Laien gebraucht wird, der Hebamme nicht vorenthalten werden.

In der Einteilung der Lagen (§ 172) werden vermisst die Stirnlagen, Knielagen, sowie Steissfusslagen.

Bei den austreibenden Kräften (§ 174) könnte noch hinzugefügt werden: die Schwere des Kindes bei sitzender oder stehender Stellung der Frau.

Dass die Nachgeburtswehen (§ 176) die Nachgeburt nach aussen treiben, ist wohl nicht richtig. Liegt die Frau vollkommen ruhig, presst und hustet sie nicht, ist das retroplacentare Hämatom nicht abnorm gross, so bleibt die Nachgeburt in der Scheide liegen. Auch bei der Beschreibung der Geburt ist gesagt, dass für Austritt der Placenta gesorgt wird, indem die Hebamme die Frau auffordert, zu pressen (§ 218).

„Der Muttermund ist verstrichen" (§ 178), ist meines Erachtens kein von den Hebammen gebrauchter Ausdruck; sie sagt wohl: „Der Scheidenteil ist verstrichen", aber „der Muttermund ist unvollständig, ist vollständig eröffnet".

Unter den Worten „der Muttermund ist über die Hälfte erweitert" kann sich die Hebamme nichts vorstellen; da kurz vorher gesagt ist, dass man die Erweiterung des Muttermundes nach der Grösse bekannter Münzsorten bezeichnet, so sollte auch hier diese Art der Bezeichnung gewählt werden. Schliesslich ist bei der Grössenbestimmung des Muttermundes ausser acht gelassen: „der Muttermund ist handtellergross, kleinhandtellergross".

In der Beschreibung der Nachgeburtszeit (§ 180) ist der Vorgang des Austritts der Placenta aus dem Uterus wenig gut verständlich geschildert. Es wird gesagt: „Die Nachgeburt fällt auf den Muttermund und in die Scheide." Verständlicher wäre schon: „Der Fruchtkuchen legt sich mit seiner kindlichen Seite in den Muttermund und wird dann weiter in die Scheide getrieben." Auch hier kehrt die unrichtige Ansicht, dass normalerweise die Placenta spontan austritt, wieder. Eine Frau, welche die Geburt des Kindes, aber noch nicht die Geburt der Nachgeburt hinter sich hat, ist eigentlich keine Gebärende mehr, denn sie hat geboren; sinngemässer wäre der Ausdruck „Halbentbundene".

In der Marburger Lehranstalt wird den Schülerinnen stets der Unterschied zwischen Schultzescher und Duncanscher Art der Lösung der Nachgeburt gelehrt, ohne dass das Verständnis besondere Schwierigkeiten macht.

Gelegentlich der Beschreibung des Geburtsmechanismus (§ 184) wäre eine kurze schematische Nebeneinanderstellung der drei Drehungen von Wert für das Verständnis desselben.

In der Einteilung der Schädellagen (§ 187) wird der Schülerin fälschlicherweise gelehrt, dass 3. und 4. Schädellage identisch sei mit Vorderhauptslage; dieser Irrtum kehrt auch weiterhin (§ 189) (s. Abbildung 50 u. 51) öfters wieder. Von Vorderhauptslage spricht man nur dann, wenn die grosse Fontanelle während der Geburt vorangeht; die Konfiguration des Kopfes ist dann eine ganz andere als bei den Hinterhauptslagen.

Die Bestimmung (§ 192), dass die Hebamme, sobald sie eine Geburt übernommen hat, die Gebärende bis zur Vollendung derselben nicht verlassen darf, könnte in gesperrt gedruckter Schrift als ganz besonders wichtig hervorgehoben werden; bei Gerichtsverhandlungen wird auf die Befolgung dieser Bestimmung von seiten der Richter ausserordentlich grosser Wert gelegt.

Als Ergänzung für das Instrumentarium der Hebamme (§ 194) wäre ein kleiner Sterilisator, eine Vorlagenpinzette und ferner eine Kinderklystierspritze zu wünschen.

Beim Aufbau des Desinfektionsapparates sollte der Hebamme empfohlen werden, den Tisch, auf welchen sie Tasche, Watte etc. legt, mit einem reinen Tischtuche oder Laken zu bedecken; ich habe diese Massregel, vom Arzte den Hebammen vorgeschrieben, draussen öfters gesehen und finde sie sehr zweckmässig; muss ein Arzt in Tätigkeit treten, so kann er den so hergerichteten Tisch gleich zur Ausbreitung seines Instrumentariums verwerten.

Bei der Vorbereitung der Frau zur Geburt (§ 197) könnte eine kleine Verschiebung der einzelnen Vornahmen von Wert sein; die vorschriftsmässige Waschung der Hände könnte nach der äusseren Untersuchung und vor der Waschung der Geschlechtsteile erfolgen, eventuell vor der letzteren die Verabreichung des Klystiers. Zum mindesten sollte aber das Klystier und die Entleerung des Mastdarms vor dem Anlegen reiner Leibwäsche erfolgen, wie dies auch Rissmann hervorhebt. Es kann dann die Entleerung des Darms ruhig auf dem Abtritt erfolgen, um nicht unnützerweise, besonders bei räumlich beschränkten Verhältnissen, das Gebärzimmer zu verpesten. Das Verlangen, dass gleichzeitig mit dem Stuhlgang auch Urin entleert werden soll, ist wohl überflüssig!

Das Mitpressen in der Eröffnungszeit (§ 208) ist auch aus dem Grunde gefährlich, weil der noch nicht genügend eröffnete Muttermund einreissen kann. Das Hineingreifen in die Geschlechtsteile, um nach einer Nabelschnurumschlingung zu fühlen (§ 212), ist überflüssig und nicht ungefährlich; eine Nabelschnurumschlingung kann man auch sehen und dann sein Handeln danach einrichten, d. h. entweder die Nabelschnur über den Kopf oder, wenn das nicht möglich, über die Schultern zurückstreifen.

Warum die Hebamme vor der Abnabelung des Kindes erst noch einmal nach der Gebärmutter fassen soll (§ 214), dafür ist kein Grund vorhanden, besser wäre es, der Hebamme vorzuschreiben, die beim Dammschutz vielleicht beschmutzten Hände erst noch einmal mit Alkohol bezw. Lysol zu bürsten.

Der äussere Handgriff zur Expressio placentae (§ 219) ist unrichtig geschildert, die Hebamme soll nicht „den oberen Teil der Gebärmutter kräftig zusammendrücken", denn die Placenta liegt ja jetzt normalerweise schon in der Scheide, sondern sie fasst den ganzen Uterus mit der vollen Hand und drückt denselben gegen das Becken hin. Hierdurch übt sie wie mit einem Pfropfen auf die in der Scheide liegende Placenta bezw. auf das hinter der-

selben befindliche Hämatom einen Druck aus und befördert so die Placenta durch den Introitus vaginae nach aussen. Nach der Darstellung des Lehrbuchs muss die Hebamme annehmen, dass sie mit dem Drucke die Placenta aus dem Uteruscavum entfernen solle, was nur bei verzögerter Lösung der Fall sein kann.

Ob dem Verlangen, dass die Hebamme nach völliger Besorgung von Mutter und Kind noch 2 volle Stunden bei der Entbundenen bleiben soll (§ 222), in der Praxis regelmässig nachgekommen wird, erscheint mir nach meinen Erfahrungen zweifelhaft; der Zeitraum einer Stunde nach der Expressio placentae wäre ebenfalls genügend, oder wie Ahlfeld es vorgeschlagen, bei normalem Geburtsverlaufe $2^1/_2$ Stunden nach der Geburt des Kindes[1]).

## IV. Das regelmässige Wochenbett.

Bei der Erklärung des Wochenbetts (§ 223) könnten die Ausdrücke „Früh- und Spätwöchnerin, Früh- und Spätwochenbett" eingeführt werden.

Gelegentlich der Besprechung der Harnverhaltung im Wochenbett (§ 230) aus mangelnder Übung infolge der Einnahme der Rückenlage könnte man der Hebamme raten, die Frau schon als Schwangere öfters im Liegen urinieren zu lassen.

Bei der Pflege der Wöchnerin (§ 240) wird gesagt: „Eine gestörte Wundheilung rührt von mangelnder Keimfreiheit her"; deutlicher wäre „rührt her von Einführung von Keimen (Infektion)". Dass die Hebamme mit dem Thermometer in der Tasche zur Wöchnerin geht, ist nicht das Wesentliche, sondern dass sie es auch wirklich anwendet.

Der Hebamme sollte die bestimmte Weisung gegeben werden, von welchem Tage an (etwa am sechsten) sie die Wöchnerin im Bette aufsitzen lassen darf (§ 241).

Vom zweiten Tage an sollte die Wöchnerin öfter die rechte Seitenlage einnehmen, um die Entstehung einer Rückwärtsbeugung zu verhüten.

Die Vorlagen aus Watte (§ 242) sollen in der ersten Woche 3—4 mal täglich gewechselt werden; m. E. ist das zweimalige Wechseln der Vorlage tagsüber bei den Wochenbesuchen der Hebamme zweckmässiger, als wenn eine sachunkundige Person diese Vornahmen ausführt. Auch Rissmann fragt in seiner Kritik des Hebammenlehrbuchs: „Wer soll das besorgen?"

Um zu verhüten, dass die Hand der Hebamme beim Wechsel der Vorlagen mit dem Wochenfluss in Berührung kommt, könnte eine Pfannenstielsche Vorlagenpinzette den Hebammen anempfohlen werden, wie ich dieselbe bei besseren Hebammen bereits öfters in Gebrauch gesehen habe.

Die Anwesenheit der Hebamme müsste gefordert werden, wenn die Wöchnerin das erstemal das Bett verlässt (§ 246); ferner wäre es hier am Platze, einige Vorsichtsmassregeln für das erste Aufstehen zu geben.

Auch darüber, wann der Frau nach dem Wochenbett wieder der geschlechtliche Verkehr zu gestatten sei, sollte das Kapitel über die Wochenbettpflege (§ 247) etwas enthalten, denn gerade über diesen Punkt wird die Hebamme des öfteren von ihren Patientinnen befragt werden.

Das Verlangen, dass die Hebamme sich bei jedem Wochenbesuch vor dem Besorgen des Kindes und noch einmal der Wöchnerin und zum dritten Male vor der Reinigung des übrigen Körpers der Wöchnerin mit Sublimat desinfizieren soll (§§ 251, 252), ist wohl etwas zu weitgehend; ich glaube auch nicht, dass es tatsächlich häufig in praxi ausgeführt wird, um so mehr, als es

[1]) Ahlfeld, F., Die Ergänzungsblätter zum Preussischen Hebammenlehrbuch und die Leitung der Nachgeburtsperiode. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1906. H. 9.

ja auch in der Hebammenlehranstalt nicht geübt wird und auch gar nicht durchzuführen ist, denn wenn die Schülerin vor jeder Handreichung im Wochenbettzimmer sich mit Sublimat desinfizieren müsste, so würden ihre Hände recht bald ruiniert sein. Eine einfache Waschung der Hände mit Wasser und Seife vor jeder Handreichung bei der Wöchnerin (mit Ausnahme des Katheterisierens), wie dies auch in der Marburger Klinik streng durchgeführt wird, würde m. E. genügen.

Erwünscht wäre, wenn die Hebamme nicht nur die Temperatur, sondern auch den Puls notieren müsste, wie sie das auch in der Lehranstalt lernt, und wenn hierfür im Tagebuch auch eine Rubrik vorhanden wäre. Denn nach Blutverlusten und bei schwerem Kindbettfieber sagt die Pulsfrequenz dem Arzte oft mehr als die Temperatur; ausserdem führt ja auch die Hebamme zu diesem Zwecke in ihrer Tasche eine Sanduhr mit sich.

In § 225 ist zu lesen: „Eine Wöchnerin darf niemals von der Hebamme innerlich untersucht werden", in der Dienstanweisung, § 22, gesperrt gedruckt: „Bei einer Wöchnerin darf die Hebamme nie die innere Untersuchung vornehmen", in § 272: „Die Hebamme darf dann (vorher ist von einer Frau gesprochen, aus deren Geschlechtsteilen Wochenfluss fliesst, also doch wohl eine Wöchnerin) innerlich nach verschärfter Desinfektion untersuchen". Es müsste auf diese ausnahmsweise gestatteten Untersuchungen einer Wöchnerin auf polizeiliches Ersuchen in § 225 und § 22 (Dienstanweisung) hingewiesen sein.

### „Die Pflege des Kindes."

In diesem Abschnitte müsste der Hebamme gestattet sein, bis zum Abfallen des Nabels das Baden zu unterlassen; warum eine milde Seife in den ersten Lebenstagen bei der Reinigung des Kindes besser nicht angewendet werden soll, ist unverständlich (§ 257).

Das Abtrocknen und Ankleiden des Kindes auf dem Schoss der Hebamme ist nicht nur „möglichst zu vermeiden" (§ 257), sondern diese Unsitte und Bequemlichkeit muss der Hebamme unbedingt verboten werden.

Bei der Auswahl einer dem Arzt zur Ammenuntersuchung zu präsentierenden Person sollte die Hebamme auch darauf sehen, dass dieselbe nicht aus tuberkulöser Familie stammt, besonders wenn die Hebamme die Familie der Betreffenden kennt; denn die Aufklärung geht heutzutage schon so weit, dass die erbliche Belastung mit Tuberkulose, um nicht von einer guten Ammenstelle zurückgewiesen zu werden, dem Arzt von der auf Ammentauglichkeit zu Untersuchenden wissentlich verschwiegen wird.

## V. Abweichungen von dem regelmässigen Verlauf der Schwangerschaft.

Zwischen den einzelnen Formen des Erbrechens in der Schwangerschaft (§ 275) müsste genauer unterschieden werden, zwischen morgendlichem und tagsüber öfters wiederkehrendem Erbrechen; nur bei dem ersteren darf es der Hebamme gestattet sein, Ratschläge zu erteilen, bei der andern Form muss sie alsbald einen Arzt zuziehen.

Die Ausführungen über Bauchbrüche (§ 277) sind wohl für Hebammen etwas ausführlich gehalten, die Schwangere ist wohl immer über einen bestehenden Bruch orientiert, und es würde genügen, der Hebamme zu sagen: Falls ein Bruch besteht und es tritt Verstopfung ein, so ist ärztliche Hülfe unumgänglich nötig. Die Aufführung der einzelnen Formen der Unterleibsbrüche ist eine überflüssige Vermehrung des Lehrstoffs.

Unter den Symptomen des Trippers (§ 282) bei der Schwangeren fehlen die granulierte Scheide und die spitzen Feigwarzen an den äusseren Genitalien.

Die Vorwärtsbeugung der Gebärmutter (§ 284) ist hier als regelwidrige Lage hingestellt, genauer wäre gesagt, „die regelwidrige stärkere Vorwärtsbeugung der Gebärmutter".

Die Abbildung der Rückwärtsbeugung der schwangeren Gebärmutter (Fig. 54) ist wenig gut, der Scheidenteil fehlt fast völlig, erscheint verstrichen, und der Muttermund ist eröffnet, die Harnröhre erscheint nicht zusammengedrückt. Die frühere Abbildung war, wenn auch nicht mustergültig, so doch anschaulicher; entweder müsste eine rein schematische oder doch eine natürliche Abbildung gegeben werden. Das in der vorliegenden Abbildung den Douglas ausfüllende Gebilde wird jedermann für alles andere, nur nicht für eine schwangere Gebärmutter halten; wo sind z. B. die seitlichen Anhänge der Gebärmutter?

Zur Ausführung der Reposition des Vorfalls der schwangeren Gebärmutter (§ 287) sollte man, falls man überhaupt derartige Massnahmen der Hebamme gestatten will, doch zweckmässigerweise die Knieellenbogenlage lehren.

Die Benachrichtigung, mittels welcher die Hebamme den Arzt zur Behandlung der Blasenmole rufen soll (§ 288), gehört zu den lakonischen Mitteilungen, die leider in praxi bei den Hebammen sehr oft beliebt sind. Meines Erachtens sollte man die Hebammen von vornherein erziehen, nur ausführliche und exakte Berichte an den Arzt abgehen zu lassen. In dieser Benachrichtigung fehlt eine Aussernng über die Stärke der Blutung, ob Wehen vorhanden, ob der Muttermund eröffnet ist, ob schon ein Teil der Mole ausgestossen ist, wie der Allgemeinzustand der Frau ist und endlich, ob die Hebamme hat eingreifen (tamponieren) müssen.

Gelegentlich der Besprechung des Hydramnion (§ 289) müsste auch etwas über die Ursachen desselben gesagt sein, z. B. die Ursachen für Hydramnion sind: 1. Missbildungen der Frucht, 2. Zwillinge, besonders eineiige, 3. kranke Kinder (Syphilis), 4. Krankheiten der Mutter. Über das Oligohydramnion könnte etwas mehr gesagt sein, z. B. Mangel des Fruchtwassers bedingt in den ersten Wochen der Schwangerschaft häufig Missbildungen, Verwachsungen des Fruchtkörpers mit dem Amnion; in der späteren Schwangerschaftszeit ist es sehr selten, mangelhafte Ernährung der Frucht und Verkrümmungen ihrer Glieder können die Folge sein.

Unter den Abweichungen des Mutterkuchens (§ 290) vermisst man die Diagnose des zurückgebliebenen Nebenmutterkuchens aus den über den Rand des Fruchtkuchens laufenden und in den Eihäuten abgerissenen Gefässen.

Die wahren Knoten der Nabelschnur (§§ 291 und 292) entstehen wohl meist erst in der Geburt, und gehört deshalb der Tod des Kindes infolge dieses Ereignisses zu den Seltenheiten.

Die Hebamme muss bei Blutung wegen Abort (§ 301), wie schon oben erwähnt, falls sie zu tamponieren genötigt war, in dreistündigen Pausen die Temperatur messen, bei Steigerung derselben die Tamponade herausnehmen und eine desinfizierende Scheidenspülung anschliessen, bezw. den Arzt schleunigst erbitten.

Bei der Besprechung der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter (§ 307 u. ff.) ist nichts über die Ursachen derselben gesagt. Zerstörung der Flimmerhärchen der Eileiterschleimhaut durch Tripper oder anderweitige Entzündungen, z. B. im Gefolge von Blinddarmentzündung, machen die Fortbewegung des befruchteten Eies unmöglich; das Ei bleibt da liegen, wo es befruchtet wurde, und gelangt nicht in die Gebärmutter. Ferner könnten die Symptome der Eileiterschwangerschaft etwas genauer angegeben werden: Ist die Blutung einmal ausgeblieben, und setzt 6 Wochen nach der letzten regelmässigen Menstruation eine Blutung (eventuell mit Ausstossung einer Siebhaut aus der Gebärmutter) ein, so denke die Hebamme an Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter.

## VI. Abweichungen von dem regelmässigen Verlauf der Geburt.

In der Benachrichtigung an den Arzt ist auch hier (§ 312) der ungenaue Ausdruck „Muttermund zur Hälfte erweitert" gebraucht, es finden sich aber noch mehr Ungenauigkeiten. Statt „Mehrgebärende" sollte die Zahl der bisherigen Geburten angegeben werden, statt einfach „Querlage" zu melden, 1. oder 2. Querlage, statt „Wasser soeben abgeflossen" Blasensprung um soundso viel Uhr. Über Beginn der Wehen, deren Stärke und Regelmässigkeit, über das Befinden der Kreissenden, über die Herztöne sollte ebenfalls berichtet werden. Es sollte an dieser Stelle ein Meldeformular, wie sie dem Hebammenkalender beigegeben sind, abgedruckt und empfohlen werden.

Als Ursachen für das Zustandekommen der Gesichtslagen (§ 314) ist hier nur das enge Becken genannt, auch einige andere sollten hier aufgezählt werden.

Die Einteilung in günstige (Kinn vorn) und ungünstige (Kinn hinten) Gesichtslage (§ 314 u. ff.) wird hier vermisst; nach Abb. 56 und 57 muss die Hebamme annehmen, dass bei Geburt in 1. Gesichtslage das Kinn stets nach hinten, bei 2. nach vorn gerichtet ist.

Bei der Erkenntnis der Steisslage (§ 321) sollte der Hebamme gesagt werden, dass sie bei Ausführung des 4. Handgriffes den Beckeneingang leer fühlt, so dass die Fingerspitzen beider Hände sich berühren können, da der bewegliche Steiss nach oben zurückweicht, eine Tatsache, von der ich bei den Schwangeren-Untersuchungen die Schülerinnen stets leicht überzeugen kann.

Da die Frequenz der Gesichtslagen mitgeteilt ist, so sollte in gleicher Weise auch bei den Beckenendlagen (§ 320 u. ff.) verfahren werden.

Der Rat, bei Steisslagen den Finger in den After einzuführen (§ 321), verführt die Hebamme leicht, an dem vorliegenden Teile unnütz herumzubohren.

Nicht nur durch die Kompression der Nabelschnur gerät das Kind bei Geburt in Beckenendlage (§ 328) in Gefahr, zu ersticken, sondern auch weil sich bei der stärkeren Verkleinerung der Gebärmutter die Placenta zu lösen anfängt, wodurch ebenfalls der Blutkreislauf des Kindes geschädigt wird.

Das oben Gesagte über Benachrichtigung des Arztes (§ 312) gilt auch für die Beckenendlagen (§ 329).

Es muss von der Hebamme verlangt werden, dass sie bei Leitung der Geburt in Beckenendlage die Genitalien der Kreissenden bei der Lagerung aufs Querbett noch einmal abseift und mit Lysollösung abwäscht (§ 334).

Bei der Drehung der Schultern zur Lösung des 2. Armes (§ 335) sollte die Hebamme zwei Finger hinter den noch nicht gelösten Arm schieben und ihn mitdrehen, damit er sich nicht in den Nacken schlägt. Mit den zwei hinter dem Arm liegenden Fingern kann sie dann sofort, sobald der Arm in die Kreuzbeinaushöhlung gelangt ist, den Arm lösen.

Die Füsse können bei der Armlösung besser gehalten werden, wenn der Zeigefinger zwischen dieselben geschoben wird (Abb. 60).

Nicht die Hand, welche den zweiten Arm gelöst hat, soll zum Eingehen in den Mund eingeführt werden (§ 335), denn dann muss ja die Hebamme mit gekreuzten Armen arbeiten, sondern diejenige, nach welcher das Gesicht zugewendet ist; sieht das Gesicht nach rechts, die linke Hand und umgekehrt, wie dies auch in Abb. 61 zu sehen ist.

Auch aus der Stellung der vorgefallenen Hand (§ 340) kann die Hebamme die Querlage erkennen, auf der Daumenseite liegt der Kopf, auf der des Handrückens der Rücken des Kindes.

Neben der Selbstentwicklung (§ 342) könnte noch „die Geburt mit gedoppeltem Körper" Erwähnung finden.

Neben der Sturzgeburt (§ 356) sollte auch die „überstürzte Geburt" genannt werden.

„Bei allen Krampfwehen leidet das Kind durch den Druck auf die Nachgeburtsstelle" (§ 357) ist eine für die Hebammen unverständliche Fassung: besser wäre gesagt: Bei allen Krampfwehen werden die in der Gebärmutterwand zur Nachgeburtsstelle hin laufenden Blutgefässe zusammengedrückt, so dass nicht genügend sauerstoffhaltiges Blut zum Fruchtkuchen gelangen kann.

Bei der Beschreibung von Personen rachitischen Körperbaues (§ 362) könnten ausser den genannten Zeichen noch der 4eckige Schädel, Verbiegungen des Brustbeins (Hühnerbrust), rachitischer Rosenkranz, plumpe Knöchel erwähnt werden.

Das schrägverschobene Becken (§ 375) ist mit dem schrägverengten verwechselt, Abb. 68 zeigt ein Nägelesches Becken.

Für den in der Zwillingsschwangerschaft (§ 391) abgestorbenen, plattgedrückten Zwilling könnte die Bezeichnung „Papierfrucht" eingesetzt werden.

Unter den besonderen Zufällen unter der Geburt sollte als wichtigstes Symptom einer drohenden Gebärmutterzerreissung (§ 404) der Hebamme ausser den angeführten Zeichen die Ausbildung des Kontraktionsringes geschildert werden, ebenso der Unterschied zwischen vollkommener und unvollkommener Gebärmutterzerreissung.

Bei Rissblutungen (§ 405) sollte hervorgehoben werden, dass bei denselben die Blutung dauernd gleichmässig erfolgt, während bei den Blutungen aus der Nachgeburtsstelle das Blut meist mehr absatzweise ausfliesst.

Unter den Ursachen für die vorzeitige Lösung der Nachgeburt bei regelmässigem Sitz (§ 418) sollte die Nieren-Entzündung der Schwangeren Erwähnung finden.

Bei Blutungen aus diesem Grunde (§ 418) und infolge von Placenta praevia (§ 426) soll die Hebamme eine heisse Einspritzung (besser auch hier zu sagen Scheidenausspülung, wie z. B. in § 426) machen, es müsste an beiden Stellen noch einmal gesagt sein, wie heiss (s. § 94), 48—50° C.

Der Ausdruck „Placenta praevia" sollte hinter „Vorliegen des Mutterkuchens" in Parenthese beigefügt werden, denn die Hebamme wird diesen Ausdruck von ärztlicher Seite öfters hören.

Was früher von der Tamponade gesagt, gilt auch für dieselbe bei Blutungen wegen Pl. pr. (§ 427). Ferner ist der Satz: „Die Tampons bleiben bis zur Ankunft des Arztes liegen, und sollten selbst viele Stunden vergehen" zu ungenau gefasst; die Ankunft des Arztes kann sich bei ungünstigen Verhältnissen auf dem Lande bisweilen lange verzögern; die Tamponade sollte nicht länger als 12 Stunden liegen, wie dies auch gelegentlich der Tamponade bei Abort vorgeschrieben ist.

Das Kapitel über die Blutungen in der Nachgeburtszeit (§ 434—449) muss in jeder Beziehung als mustergültig und vollkommen bezeichnet werden. Nur über die Blutmenge ist nichts genaueres gesagt, sondern immer nur der Ausdruck gebraucht „geht reichlich Blut ab", „sehr starke Blutung", „erreicht die Blutung eine lebensbedrohliche Höhe". Ein Blutabgang von mehr als $^1/_2$ Liter muss als regelwidrig bezeichnet werden. Ferner sollte im Lehrbuche darauf hingewiesen werden, dass die Hebamme während des Aufenthaltes in der Lehranstalt unterrichtet wird, die Blutflecken in Unterlagen auf die Menge des Blutes abzuschätzen. Derartige Übungen werden in der Marburger Lehranstalt, in welcher sonst das Blut während der Nachgeburtsperiode in Messzylindern aufgefangen wird (die Halbentbundenen liegen

in einem Trichterbett), besonders zur Schulung angestellt. Die Gefahr, dass man eine in einer Unterlage befindliche Blutmenge unterschätzt, ist sehr nahe liegend, und haben wir uns bei den Übungen hiervon oft überzeugen können; je eher die Blutung erkannt und Gegenmassregeln getroffen werden, um so besser wird sich die dem Schutze der Hebamme anvertraute Frau dabei befinden.

Die Vorboten der Eklampsie (§ 451) sollten etwas genauer geschildert werden; ausserdem dürfte der Hebamme gestattet sein, bis zur Ankunft des Arztes Jaquetsche Einwicklungen zu machen.

## VII. Abweichungen von dem regelmässigen Verlauf des Wochenbettes.

Die Erscheinungen der Wundkrankheiten sind in willkommener Vollständigkeit aufgeführt; zu erörtern wäre allerdings die Frage, ob man nicht, statt die einzelnen Symptome nebeneinander zu stellen, den Hebammen eine Übersicht über die einzelnen Formen der Wochenbettserkrankungen mit ihren Symptomen geben sollte; wenigstens wird in dieser Weise im Unterricht in der Marburger Lehranstalt verfahren. Wie die Wundrose, der Starrkrampf, der ansteckende Schleimfluss, die Anschwellung eines Beines im Wochenbett (Phlegmasia alba dolens) als besondere Krankheiten im Wochenbett behandelt sind, so könnten auch die einzelnen Formen des eigentlichen Puerperalfiebers — das puerperale Geschwür, die puerperale Endometritis, die bösartige Endometritis, die Parametritis, die Peritonitis, die Sepsis und die Pyämie — nebeneinander gestellt werden. Es würde dann dieses für die Hebamme ungemein wichtige Kapitel erheblich an Übersicht gewinnen, und abgesehen davon ist ja auch bereits in dieser Form das Kapitel über die Erkrankungen der Neugeborenen gehalten.

Über die Frage, ob es in der Praxis wirklich durchführbar ist, dass bei jedem Anstieg der Temperatur im Wochenbett über 38° ohne weiteres der Kreisarzt benachrichtigt wird, ohne den Entscheid des behandelnden Arztes abzuwarten, ist anderen Ortes schon in hinreichender Weise Kritik geübt worden; es fällt die Beantwortung dieser Frage nicht eigentlich in den Rahmen dieser Zeilen, sondern gehört vielmehr zu den Erfahrungen aus der Praxis.

Nur eins sei hier noch erwähnt! Die Bestimmung: „Der Kreisarzt entscheidet, ob die Hebamme die erkrankte Wöchnerin weiter pflegen darf“ (Dienstanweisung § 22) ist zurzeit meist so ausgeführt worden (ich spreche hier aus den in meiner geburtshülflichen Praxis gemachten Erfahrungen und den Mitteilungen

befreundeter Ärzte), dass der Kreisarzt der Hebamme nach der Meldung eines Falles von Kindbettfieber verbot, weiter die Wöchnerin zu besuchen, und die Hebamme in die Klinik zur Desinfektion schickte. Nun hatte der behandelnde Arzt vielfach die schwerkranke Frau, besonders in den Fällen, wo die Mittel zur Beschaffung einer besonderen Pflegerin nicht vorhanden waren oder wo eine Gemeindeschwester, die sonst in derartigen Fällen einzuspringen pflegte, nicht existierte, allein zu pflegen; und über diese Härte von seiten des Staates, ohne Sorge für einen Ausgleich, haben sich die praktischen Ärzte des öfteren bitter beschwert.

Die Behandlung der Anschwellung eines Beines bei Thrombose, speziell das Einwickeln und die Hochlagerung des Beines (§ 491), sollte sofort vom Arzte übernommen werden; der Hebamme dürften in einem solchen Falle wegen der drohenden Embolie keine therapeutischen Massnahmen zu gestatten sein.

Bei der Brustdrüsenentzündung (§ 494) wird der Hebamme empfohlen, bis zur Ankunft des Arztes durch einen Priessnitzschen Umschlag den Schmerz zu lindern; nach den Erfahrungen unserer Klinik ist es zweckmässiger, einen Eisbeutel aufzulegen, denn eine Mastitis, im Beginn mit Kälte behandelt, lässt sich noch häufig coupieren.

## Die Krankheiten der Neugeborenen.

Als Beweis für die Gefährlichkeit der Ophthalmoblennorrhoe könnte der Hebamme vor Augen geführt werden, dass in Blindenheimen bis zu zwei Drittel der Insassen ihr Augenlicht durch gonorrhoische Infektion bei der Geburt verloren haben.

Die Hebamme soll bei Verdacht, dass bei der Gebärenden Tripper vorliegt, eine 1proz. Argentum nitricum-Lösung in die Augen des Kindes einträufeln (§ 503); da die Erkenntnis der Gonorrhoe einer Schwangeren und Gebärenden oft recht schwierig sein kann, die Einträufelung aber ein ungefährlicher Eingriff ist, so wäre zu erwägen, ob es nicht besser wäre, der Hebamme bei jeder Geburt die Einträufelung zur Pflicht zu machen.[1])

Dass bei der Mittelohrentzündung (§ 504) die Kinder sich nach den Ohren greifen, kommt doch wohl nur bei älteren Kindern vor und nicht bei solchen, die die Hebamme zu besorgen hat.

Beim Milchschorf (§ 510) sollte die Hebamme noch eindringlicher darauf aufmerksam gemacht werden, dass derartige Hautausschläge meist auf einer Infektion beruhen, dass nicht etwa schlechte Säfte oder unreines Blut die Ursache sind. Diese Ansichten sind gerade in den Kreisen, aus denen sich die Hebammenschülerinnen rekrutieren, so in Fleisch und Blut übergegangen, dass man im Unterricht, wie mir auch andere Hebammenlehrer bezeugen werden, die grösste Mühe hat, sie von der Unrichtigkeit ihrer Anschauung zu überzeugen.

Zum Unterschied von den syphilitischen Schälblasen sollte man für die auf nicht syphilitischer Grundlage entstandenen die Bezeichnung „ansteckende Schälblasen" wählen (§ 511); ausserdem müsste hervorgehoben werden, dass die syphilitischen Schälblasen in der Mehrzahl der Fälle angeboren sind.

---

[1]) Ahlfeld, F., Augenschutz der Neugeborenen in der allgemeinen Praxis. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1906. Heft 24.

Zum Schlusse sollen noch einige allgemeine Bemerkungen angeknüpft werden.

Der Hebamme ist für ihren Gebrauch eine 1proz. Lysollösung vorgeschrieben; nach den Erfahrungen und Veröffentlichungen der Marburger Klinik ist dieselbe nur von geringer desinfizierender Wirkung. Es würde deshalb eine 2- oder 3proz. Lösung viel wirksamer sein, dieselbe ist ebenso unschädlich wie die 1proz., allerhöchstens verursacht sie den Frauen, besonders wenn die Haut der Genitalien etwas exkoriiert ist, das Gefühl eines leichten, bald wieder verschwindenden Brennens.[1])

Bei der Vorbereitung der Geschlechtsteile der Frau, sei es zur Geburt oder zur Vornahme eines Eingriffs, ist meist nur eine Seifenwaschung der äusseren Teile vorgeschrieben, nur beim Dammschutz (§ 211), bei der Ausführung der manuellen Nachgeburtslösung (§ 441), sowie der inneren Wendung (Anhang § 5) ist eine Abwaschung der Genitalien mit Lysollösung verlangt. Es könnte diese Lysolwaschung auf alle Vornahmen, auch bei der Vorbereitung zur Geburt, ausgedehnt werden.

Erwünscht wäre am Schlusse des Hebammenlehrbuchs ein kurzes Verzeichnis der gebräuchlichsten medizinischen Fremdwörter mit Erklärung, wie ein solches auch im Hebammenkalender sich findet.

Ferner könnte im Hebammenlehrbuche noch einiges über die soziale Stellung der Hebammen gesagt sein, über ihre Ansprüche, über die Altersversorgung etc. Eine Warnung vor unvorsichtigem und unklugem Abschlusse von Verträgen, wie wir sie bei hessischen Gemeindehebammen leider nur zu oft finden, wäre dringend am Platze.

---

[1]) Ahlfeld, F., Ergänzungsblatt 3 und 8 zum Preussischen Hebammenlehrbuch. Centralbl. f. Gyn. 1902. No. 32.

# Vereins- und Literaturbeilage.

## I.

## Original-Sitzungsberichte

aus

## geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

### Ost- und westpreussische Gesellschaft für Gynäkologie.

18. Sitzung am 16. März 1907

in Küssners Restaurant zu Bromberg.

Vorsitzender: Herr Winter-Königsberg i. Pr.
Schriftführer i. V.: Herr Schütze-Königsberg i. Pr.
Es sind 15 Mitglieder und 28 Gäste anwesend.

Vorträge.

1. Herr Lange-Posen: **Zur Retroflexio uteri in den letzten Schwangerschaftsmonaten.** (Erscheint unter den Originalien dieses Heftes. S. 668.)

Diskussion.

Herr Winter: Die Mitteilung des Herrn Lange ist von grossem wissenschaftlichem Interesse, einmal, weil Fälle von sog. partieller Retroflexio des Uterus in den letzten Monaten der Schwangerschaft sehr selten sind, und vor allem, weil die von Herrn Lange vorgenommene Laparotomie uns einen Einblick in die Situation verschafft hat, wie er bisher m. W. noch nicht getan werden konnte. Die Retroflexio des graviden Uterus gleicht sich ja in den überwiegend häufigen Fällen im 3.—4. Monat der Schwangerschaft aus, weil der Uterus sich von selbst aufrichtet. Auch in den Fällen, wo eine Aufrichtung durch Verwachsung verhindert ist, tritt im weiteren Verlauf infolge der Schwangerschaftssucculenz eine derartige Auflockerung der Adhäsionen ein, dass der Uterus aufsteigen kann; daran wird er ja gelegentlich gehindert werden können, wenn Verwachsungen von derartiger Ausdehnung und Festigkeit vorliegen, wie in dem eben mitgeteilten Falle. Das Hauptinteresse der Beobachtung liegt aber darin, dass der Fall von Lange die Lehre von der Aussackung und Vorwölbung der hinteren Uteruswand, wenigstens wohl für die Mehrzahl der Fälle, umstürzt, denn wie die Beobachtung zeigte, lag bei nur mässig vergrösserter Hinterwand der Fundus am Promontorium, und der Raum für die Entwicklung des grossen Kindes war nur durch Aussackung der vorderen Wand gewonnen; damit kommt der Fall

auf dieselbe Stufe, wie die Aussackung der hinteren Wand, welche wir bei totaler Adhärenz der vorderen Wand durch Vaginofixation beobachten.

In dem vorliegenden Falle scheint das vom Vortragenden gewählte Vorgehen — die Sectio caesarea — das richtige zu sein. Es fragt sich aber doch, ob man in ähnlichen Fällen, wenn die Entbindung durch die Cervix nicht möglich erscheint, den Uterus durch das hintere Scheidengewölbe eröffnen und entleeren soll. Gerade für infizierte Fälle scheint dies Vorgehen nicht ungeeignet.

2. Herr Hofbauer-Königsberg i. Pr.: **Organveränderungen während der Gravidität und ihre biologische Bedeutung.**

Mit der Annahme, dass es sich bei der Eklampsie um eine Vergiftung des maternen Organismus handle, hat sich die Gynäkologie im letzten Dezennium stets mehr und mehr befreundet, obwohl es bisher noch nicht gelungen ist, die schädigende Noxe, die eigentliche Materia peccans, als solche darzustellen. Da aber die klinische Erfahrung bei diesem Symptomenkomplex unabweisbar auf eine Selbstvergiftung des Körpers hinweist, so ist es erklärlich, dass die gedachte Annahme alsbald Bürgerrecht gewann.

Sollen sich aber unsere Kenntnisse in dieser Richtung vertiefen, und sollen unsere Vorstellungen von dem sich hier abspielenden Chemismus klarere werden als bisher, so müssen wir wie bei jeder anderen Autointoxikation fragen: Handelt es sich bei der Eklampsie um die Bildung einer toxischen Substanz, welche der normalen Schwangerschaft fremd ist, oder findet die Formierung eines auch unter normalen Verhältnissen vorhandenen Stoffwechselproduktes statt, hier aber in abnorm grosser Menge produziert? Mit anderen Worten, liegt bei der Schaffung der schädigenden Materie, welche die Eklampsie hervorruft, eine Bildungsanomalie vor oder ein Bildungsexzess?

Die Notwendigkeit eines physiologischen Verständnisses der krankhaften Lebenserscheinungen drängt uns somit zur Erforschung der vitalen Vorgänge bei der normalen Schwangerschaft; denn nur eine exakte Kenntnis dessen, was die Norm bedeutet, vermag uns eine Handhabe zu bieten zur Erforschung der pathologischen Phänomene.

Die Literatur gibt uns allerdings in dieser Richtung einige bestimmte Anhaltspunkte; doch sind die Resultate bisher dürftig und lückenhaft geblieben und erfordern dringend eine Ergänzung.

Die Studien, welche mich in dieser Frage seit Beginn meiner Tätigkeit an der Königsberger Frauenklinik beschäftigen und über welche zum Teile ich heute vor Ihnen zusammenfassend berichten soll, sind teils histologischer, teils chemischer Natur. So wie in anderen biologischen Fragen erscheint die Kombination dieser beiden Forschungsrichtungen auch hier als die aussichtsvolle, geeignet uns einen Einblick in das Räderwerk des Stoffwechselgetriebes zu verschaffen. Am schwierigsten ist die Beschaffung des erforderlichen anatomischen Untersuchungsmaterials, da die Organe von Graviden, welche an interkurrenten Erkrankungen zugrunde gegangen, kaum jemals als einwandsfrei werden zu gelten haben; Fieber und die anderen Begleitsymptome interkurrierender Krankheiten vermögen eben an sich bereits Organläsionen histologischen und eventuell sogar schon makroskopischen Charakters zu bedingen und trüben dadurch den Einblick in die durch die Schwanger-

schaft als solche hervorgerufenen Alterationen. Es wird daher stets mehr oder minder Sache des Zufalls sein, brauchbares Untersuchungsmaterial zu gewinnen. Gestützt und erweitert, bezw. als richtig und einwandsfrei bewiesen können diese Befunde werden durch die Übereinstimmung mit den analogen Bildern an den parenchymatösen Organen trächtiger Tiere. — Nach jeder der genannten Richtungen hin bin ich heute imstande, Ihnen die entsprechenden histologischen Präparate vorzulegen.

Der erste Fall betraf eine gesunde Mehrgebärende, welche längere Zeit in klinischer Beobachtung gestanden hatte und intra partum infolge eines Cervixrisses zum Exitus kam; über die interessante klinische Seite dieses Falles sollen Sie heute noch aus dem Munde unseres Chefs das Nähere ausführlich hören. Es genüge hier der nochmalige Hinweis darauf, dass die Patientin des öfteren sorgfältig untersucht und als „intern gesund" bezeichnet worden war.

Der zweite Fall, dessen Bearbeitung mir durch das loyale Entgegenkommen des gerichtlichen Instituts ermöglicht wurde, betrifft gleichfalls eine Multipara, die wenige Tage ante partum eine grössere Menge Karbolsäure per os genommen hatte und wenige Minuten darauf unter cerebralen Erscheinungen noch vor Ankunft des Arztes letal endigte. Die Vergiftung war so rapid verlaufen, dass die Organveränderungen laut forensisch-medizinischer Begutachtung unmöglich auf die Wirkung der Karbolsäure zurückgeführt werden können; und ausserdem zeigt sich im mikroskopischen Bilde so ziemlich völlige Übereinstimmung mit den Befunden an den Organen der ersten Kranken.

Heute soll uns vornehmlich die histologische Struktur zweier Organe beschäftigen, Leber und Niere.

An den Leberpräparaten, welche ich Ihnen unter den Mikroskopen aufgestellt habe, fällt sofort bei schwacher Vergrösserung ein fremdartiges, ganz eigentümliches histologisches Gepräge auf. Die Präparate sind in der Weise angefertigt, dass Stückchen der Organe in Osmiumgemischen fixiert, dann mit dem Gefriermikrotom geschnitten und mit Sudan gefärbt wurden. Da resultieren nun recht zierliche Bilder. Sie sehen die zentralen Teile des Leberacinus, also die der Zentralvene anliegenden Zonen der Leberzellen vollgepfropft mit grösseren oder kleineren Fettkörnern, welche fast den ganzen Zellleib einnehmen, den Kern aber noch deutlich und scharf hervortreten lassen. Diese dichte Infiltration des Plasmaleibes der Leberzellen mit Fett nimmt alsbald rapide ab, je weiter vom Zentrum des Acinus entfernt die einzelnen Zellen gelegen sind, und in der äusseren peripheren Hälfte des Leberacinus erkennt man nur ganz zarte, mehr oder weniger dicht gehäufte Fettstäubchen im Bereiche des Zellprotoplasmas. Das ganz gleiche Verhalten konstatieren Sie an der Leber einer trächtigen Maus, die ich Ihnen zum Vergleiche mit den Präparaten von einer nicht trächtigen weissen Maus hier unter der Lupe demonstriere. Die acinöse Struktur der Leber des trächtigen Tieres manifestiert sich bei spezifischer Fettfärbung viel markanter und schärfer dadurch, dass die um die Zentralvenen liegenden Leberzellen tief saturiert tingiert hervortreten, die peripheren Partien des Acinus aber blass und schwach gefärbt bleiben. Ausserdem sehen Sie in der inneren Hälfte des Leberacinus des trächtigen Tieres ziem-

lich reichlich zwischen den Leberzellenbalken im interstitiellen Gewebe mit Fett über und über beschickte, zum Teil gehäuft liegende Wanderzellen; in der Leber des nicht trächtigen Tieres vermissen Sie dieselben.

Extrahiert man nun an den Schnitten der menschlichen Organe das Fett durch Chloroform oder absoluten Alkohol und Petroläther, so bleibt von dem Zellleib der zentral gelegenen Leberzellen nur ein Fach- und Wabenwerk übrig, und nur schmale protoplasmatische Verbindungsstränge ziehen von der Zellmembran zum Kerne. Dadurch erscheint an Uebersichtsbildern nun die in der Mitte des Acinus gelegene Partie des Leberparenchyms infolge ungenügender Farbstoffaufnahme des Zellplasmas als lichter zentraler Fleck, von den intensiver gefärbten Randpartien umschlossen.'

Das sind Tatsachen, mit denen wir uns noch eingehender zu befassen haben werden und an welchen wir nicht achtlos vorübergehen dürfen. Vorher aber sollen noch die bezüglichen Befunde aus der Literatur Erwähnung finden. Tarnier und Blot beschrieben im Jahre 1856 (Notes sur l'état graisseux du foie dans la fièvre puerpérale, Société de biologie) auf Grund von Sektionsbefunden die Fettinfiltration der Leber im puerperalen Organismus und gaben der Meinung Ausdruck, dass diese Verfettung normal sei und nicht der Septikämie zukomme, eine Angabe, welcher sich auch Vulpian anschloss. Dagegen bezog de Sinéty (Société biolog., 1873) die Leberverfettung auf die eintretende Laktation, und Bouffe de St. Blaise leugnete die Verfettung rundweg (Annal. de Gynécologie, 1898, Bd. L). Vor kurzem teilte Miotti ausführliche einschlägige Untersuchungsresultate mit; er konstatierte (Cit. nach v. Rosthorn in v. Winckels Handbuch der Geburtshülfe, I. Bd.), dass die Menge des in den Leberzellen enthaltenen Fettes mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft eine kontinuierliche Zunahme erfahre. Das Fett trete zuerst in den zentralen Teilen der Leberacini auf, in späteren Stadien sei es ziemlich regelmässig in allen Zellen des Läppchens verbreitet; es soll sich hier um Fettinfiltration handeln. Ob diese Mitteilung Miottis nach Untersuchungen an graviden Tieren oder an Sektionsmaterial erfolgte, konnte ich, da mir die Originalarbeit (in Annali di ost. e ginec., Milano 1900, No. IX) nicht zugänglich, nicht eruieren.

Mit der Feststellung dieser morphologisch genau lokalisierten Fettanhäufung im Zentrum der Leberacini während der Gravidität erscheint ein wichtiger Fingerzeig für das Verständnis der Alteration der Stoffwechselvorgänge gegeben. Was die Schädigung hervorruft, und wodurch die eigentümliche topographische Anordnung der verändert sich darstellenden Leberbezirke bedingt wird, bleibe für heute ausser Diskussion; es genüge vorerst der Hinweis darauf, dass bei gewissen experimentellen Leberveränderungen (vergl. Hensen, Arch. f. experim. Pathologie, Bd. 42) die stärksten Veränderungen im Zentrum gefunden werden, wofür die Autoren die Verhältnisse der Ernährung, die Versorgung mit arteriellem Blute, welche im Zentrum am mangelhaftesten ist, heranziehen.

Bevor wir aber auf die chemische Seite der Frage eingehen, soll noch die eigentümliche Verteilung des Glykogens in der Leber Berücksichtigung finden. Sie sehen hier zwei mikroskopische Präparate von

den früher auf Fett gefärbten Lebern aus dem Sektionsmateriale, nach Ehrlich und nach Best auf Glykogen gefärbt, und überzeugen sich sofort, dass die Randpartien des Acinus und die im mittleren Drittel gelegenen Zonen reichlich Glykogen führen, der Menge nach ebenso, wie wir es in der Norm zu sehen gewohnt sind, dass aber im inneren Drittel das Glykogen fehlt, beziehungsweise nur als zarte Stäbchenbildung auf den schmalen Plasmabalken kenntlich ist. Wir konstatieren also bezüglich der topischen Verteilung im Leberacinus genau das umgekehrte Verhalten als bezüglich des Fettes, eine Erscheinung, welche uns ja in der Pathologie des öfteren begegnet, dass sich Fett- und Glykogeneinschluss im Bereich einer Zelle so ziemlich ausschliessen. Es ist nun unmöglich, an einem einzigen histologischen Präparate gleichzeitig Fett und Glykogen hübsch darzustellen, und so müssen Sie sich mit einem Kombinationsbilde begnügen, das Ihnen die Verhältnisse im Leberacinus des graviden Organismus veranschaulicht. In der äusseren Hälfte des Acinus die Glykogenspeicherung, in den zentralen Partien die Infiltration der Zellen mit Fett in Gestalt grösserer und kleinerer Körner.

Bezüglich des Glykogengehaltes der Leber zitiere ich die Angaben eines französischen Autors, welche sich zwar nicht auf die Organe Gravider beziehen, aber wegen der aus der Untersuchung derselben gewonnenen Ausblicke hier erwähnenswert erscheinen. Gouget (C. R. de la soc. de biologie, 1901, S. 1141) beobachtete an der Leber von Tieren nach wiederholten Harnstoffinjektionen Degenerationen der zentralen Acinuspartien; in diesen Herden blieb das Zellprotoplasma ungefärbt, hingegen zeigten die Kerne gute Tinktion. Eigentümlich und mit den Ihnen hier vorgeführten Bildern übereinstimmend ist der völlige Glykogenmangel in diesen Degenerationsbezirken. Ausserdem sei die Angabe von Charrin und Guillemont bezüglich der Strukturverhältnisse der Leberzellen intra graviditatem wiedergegeben: „Les cellules hépatiques subissent dans plus d'un cas de grossesse des altérations dégénératives“ (Physiologie pathol. de la grossesse, C. R. hebd. de la soc. de Biol., 1899, S. 338).

Da wir also in den letzten Graviditätsmonaten einen recht beträchtlichen Teil der Leber aus dem Glykogenstoffwechsel ausgeschaltet sehen, so drängt sich die Frage von selbst auf, ob dieser histologisch kenntlichen Anomalie auch Änderungen oder Störungen im Gesamtstoffwechsel entsprechen. Diese Fragestellung bringt uns einige durch verschiedene Untersucher konstatierte Tatsachen in Erinnerung. So wissen wir zunächst, dass mit dem Fortschreiten der Gravidität die Assimilationsgrenze für Traubenzucker ganz erheblich herabgesetzt ist (nach Lanz, Hofbauer, Payer, Ludwig, Brocard, Charrin in ca. 80 pCt. der Fälle), ebenso für Fruchtzucker (nach Schröder in ca. 20 pCt.). So kennen wir ferner die Beobachtung vom Auftreten von Glykogen in Leukozyten gegen Ende der Gravidität und während der Geburt (Livierato, Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 53, und Hofbauer, Wiener klin. Rundschau, 1899, No. 1). Hierher gehört auch die Beobachtung von spontaner Glykosurie während der Gravidität (Blot, Kirsten, Hofmeister, Kaltenbach, Lemaire), welche von Cristalli auf eine funktionelle Insuffizienz der Leber zurückgeführt wird. Veit ist nach einigen kürzlich mitgeteilten Versuchen (Verein der Ärzte

in Halle, Febr. 1906, Münch. med. Wochenschr., 1906, S. 1438) geneigt, eine Veränderung der Leber durch die Aufnahme placentarer Bestandteile anzunehmen, wobei der Glykogengehalt der Zotten für das Auftreten der Glykosurie verantwortlich zu machen sei. Von Interesse scheinen mir auch experimentelle Untersuchungen von Porcher zu sein (Originalartikel in Compt. Rendus CLX, Referat im Centralbl. f. Phys., 1905). Der Autor entfernte Ziegen die Brustdrüsen und beobachtete zur Zeit des Partus und einige Stunden darnach Zuckerausscheidung, was gleichfalls seiner Ansicht gemäss mit der geänderten Lebertätigkeit in Relation zu bringen sei.

Es ist aber noch ein anderes Moment, welches unsere volle Aufmerksamkeit bezüglich der geringeren Glykogenie der Leber gegen Ende der Gravidität erheischt. Als experimentell durchaus begründete Tatsache muss die Relation zwischen antitoxischer Wirksamkeit der Leber und Glykogengehalt derselben angesprochen werden. Nun ist es über allen Zweifel erhaben, dass an die Funktionstüchtigkeit der Leber des graviden Organismus höhere Anforderungen gestellt werden als sonst, da auch die Produkte der Desassimilation des fötalen Organismus von der maternen Leberzelle verarbeitet werden müssen. Wenn wir nun auch wissen, dass ganz allgemein die Organe über ein gewisses Mass von Reservekräften disponieren, die sofort verfügbar eintreten, wenn eine die biologische Funktionsgrenze übersteigende Anforderung an das einzelne Organ herantritt, so wird es doch bei der hier in Betracht kommenden Frage zu erwägen bleiben, wie die durch die Stoffwechselvorgänge in der Gravidität bedingte funktionelle Mehrbelastung der Leber mit der augenscheinlich geringeren partiellen Funktionsmöglichkeit derselben trotzdem keinen Ausfall der für den Fortbestand der wichtigsten vitalen Funktionen erforderlichen Stoffwandlungen zustande kommen lässt. Auf alle die hier in Betracht kommenden, mit mehr oder weniger Recht bereits auf eine „Intoxikation" zurückgeführten Erscheinungen während der Gravidität soll hier nicht eingegangen werden; vielleicht lässt sich auch noch die Hemeralopie, die von den Ophthalmologen sonst mit Leberinsuffizienz in Zusammenhang gebracht wird und auch während der Gravidität nicht so selten zur Beobachtung kommt, gleichfalls hier unter diese Gruppe rubrizieren.

Weit wichtiger erscheint vielmehr die Besprechung eines Krankheitszustandes, in dessen mystisches Dunkel erst die Untersuchungen der letzten Zeit etwas Licht gebracht haben, die Hyperemesis gravidarum. So wissen wir, dass die frühere Ahlfeld-Kaltenbachsche Ansicht einer Neurose heute nicht mehr zur Erklärung ausreicht, sondern dass wir zur Annahme genötigt sind, „unter dem Einflusse der Alteration, welche durch die Reflexneurose eintritt, durch die gehinderte Nahrungsaufnahme werde der Körper so geschwächt, dass die Giftausscheidung leidet; es wird zur Intoxikation kommen, wenn die Nieren nicht normalmässig funktionieren oder wenn die Leber durch die starke Schwächung des Körpers in der entgiftenden Funktion geschädigt ist, und die Nieren können deshalb nicht ausscheiden, weil das Lösungsmittel fehlt" (Winter, Klinische Vorlesung über Hyperemese). Derartig letal verlaufende Fälle, wo sich bei der Sektion fettige Degeneration und Nekrose der zentralen Teile der Leberacini und Verfettung oder Nekrose der sekretorischen

Teile der Niere nachweisen liessen, sind genau von Williams, Edgar, Taylor u. A. beschrieben. Präparate eines analogen Falles sehen Sie hier, wo eine höchstgradige Verfettung der Leberzellen mit stellenweiser Nekrosenbildung sowie maximale Verfettung der gewundenen Harnkanälchen zu sehen ist, bei welchem Falle sich im Blute Leucin und Tyrosin nachweisen liessen. Glykogen vermissen wir hier in der Leber zum grossen Teile.

Für die klinische Behandlung derartiger Fälle ist es nun dringend erforderlich, einen Massstab an die Leistungsfähigkeit der maternen Organe legen zu können, um hier das Prävenire zu spielen und es nicht zu den allerschwersten Intoxikationszuständen kommen zu lassen; es liegt eben, wie Baisch es nennt, der alltägliche Zwang vor, diese Kranken zu behandeln, und der Wunsch, diese Behandlung, von deren Erfolg das Leben zweier Wesen abhängt, nicht dem Zufall einer im Blinden tastenden Empirie zu überlassen, sondern sie rationell, d. h. kausal zu gestalten (Berl. Klin. Wochenschrift 1907. No. 11). Die amerikanischen Autoren (Williams, Zentralbl. f. Gynäkologie 1905 und Lancet 1906, sowie Whitridge, British medical Journal, November 1906) wiesen auf die Abnahme der Stickstoffausscheidung hin, sowie synchrone hochgradige Vermehrung des Ammoniaks im Urin, der bis über 40 pCt. davon enthielt, und es wird daraufhin als Forderung aufgestellt, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn der Ammoniakkoeffizient 10 pCt. überschritten.

Eine andere Funktionsprüfung der Leistungsfähigkeit des maternen Organismus, vor allem der Leber, auf deren Chemismus es ja wohl vornehmlich ankommt, glaube ich Ihnen nun empfehlen zu können, eine Methode, die von massgebender internistischer Seite anderweitig erprobt ist und ausserdem das Bene für sich hat, dass sie sich leicht und bequem ausführen lässt und keinen grossen chemischen Apparat erfordert. Die Angabe von Strauss, bestimmte Funktionen der Leber durch hochgradige Anforderungen an ihre Leistungsfähigkeit auf die Probe stellen zu können, hat ein mächtig nachhallendes Echo geweckt. Von der Tatsache ausgehend, dass die Zuckerassimilation auch beim gesunden Menschen keine unbegrenzte ist, wurde eben diejenige Grenze ermittelt, welche den Organismus als „leberinsuffizient" charakterisiert, also mit geringerer Toleranz ausgestattet, Zucker zu assimilieren. (Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 44 und 45.) Dabei erwies sich zur Anstellung der Probe Lävulose geeigneter als Dextrose, da erstere ausschliesslich in der Leber verarbeitet, i. e. zu Glykogen polymerisiert wird (Sehrt, Zeitschr. f. klinische Medizin. Bd. 56, Ferranini, Zentralblatt für innere Medizin 1902, Steinhaus, Deutsches Archiv für klin. Medizin 1902). Nur bezüglich der Grösse der darzureichenden Lävulosemengen bestehen noch Meinungsverschiedenheiten. Am weitesten gehen die Franzosen (Baylac und Arnaud, Congrés français des médecins, Toulouse 1902), welche schon bei Darreichung von 60 g Lävulose bei schweren Lebererkrankungen in 91 pCt. alimentäre Lävulosurie fanden; „nous sommes autorisés à conclure, que cette épreuve peut rendre des très grands services en clinique et fournir des renseignements très précieux sur l'état fonctionel de la cellule hépatique". Angesichts dieser Tatsachen wird eine Übertragung auf das gynäkologische

Feld möglicherweise keinen sehr gewagten Schritt darstellen, wenn wir auch hier postulieren, bei positivem Ausfalle der **alimentären Zuckerprobe nach Darreichung von** 60 g **Lävulose** die Gravidität zu unterbrechen, da dann eine **folgenschwere tiefgehende Insuffizienz der Leber** erwiesen ist. Bei positivem Ausfalle der Probe erst nach Darreichung von grösseren Dosen (100 g) müsste der Fall als „schwer" hingestellt werden und in dauernder Beobachtung bleiben. Es erübrigt sich von selbst, darauf hinzuweisen, dass nebenher die Prüfung des Harns auf Eiweiss, Indikan, Aceton und Acetessigsäure (als sonstige Begleitsymptome der Autointoxikation), sowie eine regelmässige Wägung des Gewichtes der Patientin nicht vernachlässigt werden dürfen.

Bezüglich der Art der Darreichung der Lävulose sei noch hinzugefügt, dass das Pulver in Wasser oder Tee gelöst auf nüchternem Magen genommen wird und dass nach Ablauf von 2 Stunden die Prüfung des Harns auf Zucker (Methode nach Trommer, Nylander, Fehling) folgt.

---

Die Veränderungen am Zirkulationsapparat betreffend, zeige ich Ihnen nebeneinander zwei histologische Präparate mit Sudanfärbung, dem **Herz** einer trächtigen und einer nicht trächtigen weissen Maus entstammend. Bei letzterer haben die Körnerreihen der quergestreiften Muskulatur nur zart rosa Färbung angenommen, bei der trächtigen aber erkennt man ein saturierteres Rot der Körner. Auf eine nähere Deutung des Befundes wollen wir uns für heute nicht einlassen; es genüge die Feststellung der Beobachtung.

---

An der **Niere** der beiden Graviden, deren Leberschnitte vorher ausführlich beschrieben wurden, erkennen Sie sofort das Bild, welches unter dem Namen „Schwangerschaftsniere" (v. Leyden) geläufig ist. Man sieht an dem in Flemmingscher Lösung fast unmittelbar post exitum fixierten Materiale die Zellgrenzen an einigen Tubulis der Rinde weniger deutlich; die Kerne nehmen Farbstoffe so wie de norma auf, hingegen das Zellprotoplasma äusserst geringfügig. An anderen Schläuchen wieder, sowie an den Deckepithelien der Glomeruli sind Abgrenzung der Zellen gegeneinander, sowie Färbbarkeit des Protoplasmas nicht verändert. Ausserdem erkennt man an einzelnen Tubulis contortis die Epithelien mit zarten, meist aber gröberen Fettpartikeln dicht erfüllt, ohne besondere basale oder zentrale Anordnung der fettigen Einschlüsse. Wird also in neuerer Zeit bezweifelt (Lantos), ob es ein anatomisches Substrat für den Begriff „Schwangerschaftsniere" gibt, welche sich klinisch in ca. 20 pCt. der Fälle durch eine geringe Albumenausscheidung (Zangemeister) manifestiert, so drängen die Ihnen hier vorgelegten Befunde doch mit voller Deutlichkeit zur Anerkennung eines kausalen Zusammenhangs.

Über die Ursache des Auftretens dieser degenerativen Vorgänge am Nierenparenchym kann man allerdings verschiedener Ansicht sein. Nach den an der Leber gewonnenen Erfahrungen möchte ich die Nierenveränderungen am ehesten als sekundäre hinstellen, das heisst als Folgeerscheinung der herabgesetzten entgiftenden Funktionstüchtigkeit der Leber; so kennen wir ja einen derartigen Kausalnexus aus den Arbeiten zahlreicher Autoren (Huchard, Rendu, Hanot) seit längerem.

---

Zum Schlusse wollen wir uns noch mit einer Organveränderung befassen, welche der Gravidität eigentümlich ist und für deren Zustandekommen nun vielleicht eine greifbare Unterlage der Erklärung gewonnen erscheint: das **puerperale Osteophyt.** Von Ducrest und Rokitansky (1844) beschrieben, ist das Auftreten dieser Hyperostose der Schädelknochen in der Gravidität seither stets rätselhaft geblieben. „Wenn es uns auch heute nicht gelingt, ebenso wie es seinerzeit Rokitansky nicht möglich war, eine plausible Erklärung für die Entstehung dieser auffälligen Veränderung im schwangeren Zustande abzugeben, so wird man doch im Einverständnisse mit fast allen pathologischen Anatomen sich mit Rücksicht auf die ausserordentliche Häufigkeit und Intensität des Prozesses gerade im puerperalen Zustande der Anschauung nicht verschliessen können, dass hier ein gewisser kausaler Zusammenhang bestehe" (v. Rosthorn in Winckels Handbuch).

Folgende Überlegung scheint uns möglicherweise den Schlüssel zur Lösung des Rätsels zu geben:

Bei Hyperthyreoidismus sowohl, wie bei Ovarialinsuffizienz ist eine Verdickung der Schädeldecke im Tierexperimente zu beobachten. Dieser fördernde Einfluss der Schilddrüse auf die Entwicklung des Knochensystems erklärt einerseits die mangelhafte Verknöcherung bei Myxödem und andrerseits die guten Erfolge, welche man diesbezüglich durch Behandlung mit Schilddrüsentabletten (v. Wagner) erhält. Aber auch die Kastration führt zu stärkerer Entwicklung des Knochensystems, sie ist als Heilmittel bei der Osteomalacie bekannt. Es besteht somit ein gewisser Antagonismus zwischen Funktion von Ovarium und Thyreoidea (Parhon und Goldstein, Papinian). Ausserdem kennen wir aus der Pathologie bestimmte Beziehungen zwischen Schilddrüse und Knochensystem: Tumoren der Thyreoidea metastasieren mit Vorliebe in die Schädelknochen (Kundrat).

Und nun führe ich Ihnen den Zusammenhang der Dinge vor, wie er m. E. intra graviditatem nach bekannten klinischen und experimentellen Untersuchungen sich darstellen dürfte: Da sistiert die Ovarialfunktion, da bildet sich eine Vergrösserung und Schwellung der Schilddrüse aus (vielleicht als Folgeerscheinung des ersteren Momentes: denn im Tierexperimente beobachtet man die Vergrösserung der Schilddrüse nach Kastration). Da wird es uns auch weiterhin nicht unerklärlich mehr erscheinen, wenn nun bei Ausschaltung der Ovarialtätigkeit und bei konsekutivem oder koinzidierendem Hyperthyreoidismus die erwähnte Hyperostose in Erscheinung tritt.

### Diskussion.

Herr Lange: Die Frage, ob eine Hyperemesis gravidarum noch symptomatisch behandelt werden darf oder den künstlichen Abort erfordert, hat bisher nicht selten Verlegenheit bereitet. An einem unzweideutigen, einwandfreien Anhalt zu einer solchen Entscheidung hat es vollständig gefehlt. Selbst das anscheinend exakteste Verfahren, die Beobachtung des Körpergewichtes, liess immer noch den Zweifel, bei welchem Gewichtsverlust aktiv vorgegangen werden soll. Unter diesen Umständen war es nicht zu vermeiden, dass gelegentlich der Abort zu spät, gelegentlich wohl auch unnötiger Weise eingeleitet wurde. Eine Methode zur präziseren Indikationsstellung würde allseitig freudigst begrüsst werden. Es ist daher die von Herrn Hofbauer soeben angegebene Funktionsprüfung der Leber sofortiger Nachprüfung

in den weitesten Kreisen sicher. Wenn die Hofbauerschen höchst interessanten Beobachtungen an einem grossen Material Bestätigung finden, so hat uns der Herr Vortragende nicht nur in Bezug auf die Hyperemesis gravidarum, sondern auch in der Biochemie der Schwangerschaft ein erfreuliches Stück vorwärts gebracht. — Vielleicht darf ich dem Herrn Vortragenden die Anregung zu teil werden lassen, bei seinen Untersuchungen über die Schwangerschafts-Autointoxikation einem entgiftenden Organ, nämlich der Schilddrüse, eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Herr Winter: Ich habe Herrn Hofbauer dazu veranlasst, uns aus seinen schönen Untersuchungen über die Biochemie der Organe in der Schwangerschaft an dieser Stelle vorzutragen, weil ich bei Ihnen, trotzdem die Frage dem Praktiker fernzuliegen scheint, doch ein Interesse für die Untersuchung voraussetzen durfte. Die Untersuchungen sind geeignet, Grundlagen zu schaffen für die Auffassung von der Funktion der Organe in der Schwangerschaft, aus denen sich praktische Konsequenzen bald ergeben werden. Für die Frage der Hyperemesis scheint dies schon jetzt der Fall zu sein. Die Ätiologie dieser häufigen und praktisch ausserordentlich wichtigen Komplikationen ist ja noch keineswegs geklärt. Die beiden gänzlich differenten Anschauungen, ob es sich um eine Neurose oder um eine Toxämie handelt, stehen sich bis jetzt noch unvermittelt gegenüber. Für die Auffassung der Hyperemesis als eine Neurose sprechen der frühzeitige Beginn, oft schon in den ersten Tagen der Schwangerschaft, wo von einer Toxämie noch nicht die Rede sein kann, die Analogie mit dem Erbrechen bei der Menstruation, bei der Endometritis, während der Geburt; für dieselbe sprechen weiter der eigenartig häufig zu beobachtende bizarre Verlauf mit plötzlichem Sistieren, im Anschluss an die Psyche der Kranken stark beeinflussende Faktoren; dafür sprechen weiter die definitive Beseitigung durch allerlei Scheinbehandlungen. Dagegen spricht aber vor allem der Umstand, dass die Kranken daran sterben und unter Erscheinungen sterben, welche man nicht auf eine Inanition zurückführen kann. Diese terminalen Symptome (Albuminurie, Fieber, starke Beeinflussung der Herztätigkeit, cerebrale Reizerscheinungen) machen das klinische Bild einer Intoxikation sehr ähnlich. Der Beweis, dass wirklich eine Intoxikation vorliegt, ist erst vor kurzer Zeit erbracht worden durch die Obduktionsbefunde von Williams; einen Beweis erblicke ich ferner durch den klinischen Verlauf und Obduktionsbefund einer an meiner Klinik vor zwei Monaten an Hyperemesis zugrunde gegangenen Frau. Nachdem dieselbe wochenlang das Bild einer einfachen Hyperemesis mit allen ihren charakteristischen Schwankungen dargeboten hatte, traten plötzlich sehr schwere Symptome auf (hohes Fieber, Nephritis, Krämpfe, hohe Pulsfrequenz), unter denen die Kranke innerhalb kurzer Zeit zugrunde ging. Die Obduktion ergab den von Herrn Hofbauer genauer geschilderten Befund. (Hochgradige Verfettung der Leber, Nephritis, Blutungen in der Schleimhaut des Magen-Darmkanals.)

Die Beobachtungen der von Williams und mir erhobenen Befunde sind nun meiner Ansicht nach deshalb von grosser Bedeutung, weil sie uns einmal den Beweis der wirklichen Toxämie erbringen und die Vermittelung zwischen den beiden bisher differenten Anschauungen ermöglichen. Meine Ansicht über die Atiologie der Hyperemesis ist folgende: Die Hyperemesis ist anfangs eine reine Neurose, in deren späterem Verlauf toxämische Erscheinungen hinzutreten. Die Intoxikation kommt dadurch zustande, dass einmal die Leber in ihrer Funktion als Entgiftungsorgan geschädigt wird durch die immer mehr herabgehende Ernährung und Entkräftung infolge des Erbrechens und der Salivation; die Intoxikation wird dann weiter verstärkt durch die immer mehr hervortretende Insuffizienz der Nieren; schliesslich fehlt es an der Möglichkeit, das Gift durch die Nieren auszuscheiden, und die Toxämie führt zum Tode.

Unter Zugrundelegung dieser Anschauung ist es auch möglich, eine rationelle Therapie zu begründen. Solange das rein nervöse Stadium besteht, soll man versuchen, in der bekannten Weise (Nervina, Entfernung aus der Umgebung, Scheinbehandlung) einen Erfolg zu erzielen. Man soll aber vor allem dafür sorgen, dass während dieser Zeit der Säfteverlust ausgeglichen wird durch beständige Wasserzufuhr durch den Darm; man muss weiter dafür sorgen, dass durch Rektalernährung der Organismus vor zu weit gehender Schwächung bewahrt wird. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft kommt garnicht in Frage. Sobald aber toxämische Erscheinungen auftreten, d. h. Albuminurie, Temperatursteigerung, cerebrale Reizerscheinungen, ist die Weiterentwicklung der tötlichen Intoxikation zu befürchten und mit dem künstlichen Abort nicht mehr zu säumen. Es wäre ja nun von grösster Bedeutung, wenn die von Herrn Hofbauer mitgeteilte Lävuloseprobe dazu geeignet wäre, die Funktion der Leber in der Schwangerschaft zu überwachen und jederzeit zu kontrollieren. Vor der Hand scheint sie mir aber noch nicht geeignet, in der Praxis eingeführt zu werden, sondern klinische Untersuchungen, welche an meiner Klinik ausgeführt werden sollen, müssen vorangehen. Bis die Untersuchungsresultate vorliegen, empfehle ich den Ärzten, sich in ihrer Behandlung und speziell in der Indikationsstellung zum künstlichen Abort nach den oben angegebenen Ratschlägen zu richten.

Herr Sebbel-Fordon (a. G.).

Herr Schütze: Jeder Geburtshelfer weiss, wie schwer auf ihm die Verantwortung lastet für die Erhaltung der Gesundheit einer mit hochgradiger Hyperemesis behafteten Gravida und welche Schwierigkeiten sich entgegenstellen bei der Indikationsstellung zur Einleitung des künstlichen Abortes, um das mütterliche Leben zu retten. Es wäre daher für uns von unschätzbarem Wert, ein sicheres klinisches Merkmal zu besitzen, wodurch uns angezeigt wird, dass die Degeneration innerer Organe bereits so gross zu werden anfängt, dass lebensgefährliche Schädigungen der Assimilations- und Eliminationsvorgänge in die Erscheinung treten. Wir müssen daher die Lävulose-Reaktion nach Hofbauer als ein Hauptkriterium bei der Beurteilung des Grades der Hyperemesis ansehen. Im übrigen möchte ich nach meinen bisherigen Erfahrungen die Bedeutung einer regelmässigen täglichen Kontrolle des Körpergewichts hervorheben und einen operativen Eingriff von einer starken Abnahme des Gewichtes unter Berücksichtigung des Allgemeinbefindens (Herz, Nieren!) abhängig gemacht wissen. Es wäre vielleicht von Interesse, von dem Herrn Vortragenden zu erfahren, ob bei den von ihm beobachteten Fällen auch die Abnahme des Körpergewichts registriert ist und ob eventuell eine gewisse Korrelation zwischen Abnahme des Körpergewichts und einer Zunahme der funktionellen Schädigung des Lebergewebes gefunden worden ist.

Herr Scherer-Bromberg (a. G.) richtet an den Vortragenden die Anfrage, ob Tuberkulöse zu Eklampsie und zu Hyperemesis besonders disponiert sind. Bei Tuberkulösen werden ja erfahrungsgemäss häufig Albumosen durch den Harn ausgeschieden, so dass es immerhin möglich wäre, dass ein Zusammenhang zwischen Tuberkulose und den genannten Komplikationen der Schwangerschaft bezw. des Wochenbetts besteht.

Herr Hofbauer (Schlusswort): Bezüglich der Anfrage, wie lange nach Lävuloseeinnahme die Zuckerausscheidung andauert, diene die Angabe, dass nach 4 Stunden dieselbe beendet ist. Betreffs der Anfrage, ob Tuberkulose zur Eklampsie disponiere, kenne ich einen derartigen augenscheinlichen Zusammenhang zwar nicht, halte es aber nicht für unmöglich, dass eine Leberschädigung durch die genannte Allgemeinerkrankung deren Zustandekommen leichter ermöglicht. Bezüglich der Albumosenausscheidung, welche hier heute bei Tuberkulose hervorgehoben wurde, könnte man vielleicht auch anderer Ansicht sein. Wir wissen, dass bei ulzerativen Darmprozessen Albumosen im Harn ganz allgemein auftreten (v. Krehl, Chvostek), ja, dass diese

Albumosurie sogar als diagnostisches Hülfsmittel in diesem Sinne erachtet wird. Es wäre also denkbar, die herangezogene Albumosenausscheidung auf einen destruktiven Darmprozess zu beziehen, vielleicht auch auf das Fieber und den Eiweisszerfall, und nicht auf Stoffwechselprodukte von Bakterien.

3. Herr Winter: **Zur Behandlung der Placenta praevia.**

Ich möchte Ihnen eine unliebsame Beobachtung mitteilen, welche wir auf dem Entbindungszimmer meiner Klinik vor 2 Monaten bei der Behandlung einer Placenta praevia gemacht haben, um Ihnen ähnliche Erfahrungen zu ersparen.

Bei einer Placenta praevia wurde im letzten Monat der Schwangerschaft die kombinierte Wendung ausgeführt und an den heruntergeholten Fuss eine Belastung von 4 Pfund angehängt. Bald darauf traten Wehen ein, und nach 3 Stunden war das Kind, ohne dass irgend eine Nachhülfe an den Armen oder an dem Kopf vorgenommen war, ganz spontan ausgestossen, mit noch daranhängender Belastung. Bald nach der Geburt des Kindes trat eine Blutung ein, welche in ihrem Verlauf für eine atonische gehalten werden musste. Als es aber später, auch bei fest kontrahiertem Uterus, arteriell blutete, musste an einen Riss gedacht werden, welcher bei Betrachtung im Speculum sich in der Tat vorfand; der unterste, bis ins Scheidengewölbe hineinreichende Teil desselben wurde genäht, der obere Teil, sowie Uterus und Vagina tamponiert; ohne dass dabei noch weitere Blutung eintrat, ging die Kranke an Verblutung zugrunde, nachdem sie nur einen Blutverlust von 1500 g erlitten hatte. Die Obduktion ergab den schon klinisch nachgewiesenen Riss, welcher nach oben bis zum Kontraktionsring, nach unten bis in das Scheidengewölbe reichte (Demonstration des Präparates). Die einzig mögliche Erklärung für das Zustandekommen dieses tödlichen Risses liegt in der Extension und die dadurch bewirkte Spannung des unteren Uterinsegments.

Dieser Fall brachte einen zweiten in Erinnerung, welcher vor einem Jahre sich in der Poliklinik ereignet hatte, wo nach vollzogener kombinierter Wendung von dem die Geburt leitenden Arzt, welchem die Ausstossung zu langsam verlief, eine Belastung ausgeführt wurde, welche den nachfolgenden Kopf allmählich durch die Cervix durchzog. Auch hier trat sofort eine starke Rissblutung auf, welche aber erfolgreich bekämpft werden konnte.

Ich habe fernerhin folgenden Fall in Erinnerung, welcher die abnorme Zerreisslichkeit der Placentarstelle bei Placenta praevia beweist. Ein Arzt der Klinik musste von dem stets von mir verlangten absolut spontanen Geburtsverlauf des Kindes absehen, weil nach der Geburt des Kindes bis zum Kopf eine Blutung in den Uterus eintrat. Um die Frau nicht verbluten zu lassen, musste der Arzt, welcher die Gefahren der Extraktion wohl kannte, den Kopf langsam durch die Cervix durchziehen, trotzdem der Muttermund den Kopf noch an seiner grössten Peripherie festhielt. Obwohl er dies so langsam und vorsichtig ausführte, dass er 5 Minuten Zeit dafür gebrauchte, entstand ein Riss mit tödlicher Blutung.

Ferner habe ich einen Fall in Berlin erlebt, wo eine Frau mit Placenta praevia nach vollzogener Wendung ihr Kind durch die Bauchpresse allein austrieb und sich dabei einen Riss in dem unteren Teil

der Cervix anpresste, dessen Blutung noch gerade rechtzeitig gestillt werden konnte.

Alle diese Fälle beweisen die abnorme Zerreisslichkeit der Placentarstelle der Placenta praevia und verlangen eine äusserst expektative Geburtsleitung nach vollzogener Wendung. Trotzdem die dieses Vorgehen skizzierenden unglücklich verlaufenen Fälle ja alle in Zusammenhang mit der geübten Methode der kombinierten Wendung stehen, sind sie keineswegs imstande, diese vorzügliche Methode zu diskreditieren, sondern sie verlangen nur eine entsprechende Berücksichtigung bei der Ausführung derselben.

Die beste Behandlungsmethode der Placenta praevia ist die Tamponade der Placentarstelle mittelst des Steisses und verlangt demnach bei Querlage und Schädellage eine kombinierte Wendung, bei Steisslage eine Herunterholung des Fusses. Der grosse Vorteil der Tamponade mit dem kindlichen Körper liegt darin, dass derselbe absolut keimfrei ist und von oben her den Druck auf die Placentarstelle ausübt. Um den Druck sicher auszuführen, darf man sich mit dem Herunterholen des Fusses allein nicht begnügen, sondern muss den Steiss mit mässiger Belastung dauernd auf der Placentarstelle festhalten.

Die Extension hat sich aber nun in 2 Fällen als sehr gefährlich erwiesen, insofern als eine mässige Belastung mit 4 Pfund schon genügte, das untere Segment zu sprengen; trotzdem soll man auf dieselbe nicht verzichten. Man muss aber grosse Vorsicht gebrauchen und sie nur so schwach machen, wie es genügt, um die Blutung zum Stillstand zu bringen, und sie sofort abnehmen, sobald der Steiss durch die erwachten Wehen fixiert wird und diese selbst das weitere Eintreten des Steisses übernehmen. Das ist in den beiden obigen Fällen versäumt worden.

Um die Brauchbarkeit der kombinierten Wendung für die Praxis klar zu legen, habe ich die 100 jüngsten Fälle aus meiner Klinik, welche in dieser Weise behandelt wurden, im Hinblick auf ihren Erfolg zusammengestellt. Unter ihnen finden sich allerdings 10 tödliche Fälle. Davon waren aber 5 bestimmt nicht mit der Methode in Verbindung zu bringen, denn einer erfolgte an Pneumonie, im Verlauf deren die Placenta praevia in die Erscheinung trat, einer an Uterusruptur vor Ausführung der Wendung. 3 Frauen starben an Verblutung, weil die kombinierte Wendung nicht früh genug ausgeführt werden konnte. Auch 3 weitere Fälle, welche an Infektion zugrunde gingen, bin ich nicht geneigt, der kombinierten Wendung zur Last zu legen, sondern der einmal und mehrfach von Ärzten und Hebammen vorher ausgeführten Jodoformgazetamponade (siehe später). Nur 2 Fälle — das sind die beiden oben beschriebenen tödlichen Fälle — sind in Verbindung mit der Behandlungsmethode zu bringen, und diese sind zu vermeiden, wenn man die oben gegebenen Vorsichtsmassregeln befolgt. So sicher ein günstiges Resultat für die Mutter durch rechtzeitige kombinierte Wendung erreicht werden kann, so ungünstig sind die Resultate für das Kind, wenn man es sich zum Grundsatz macht, niemals nachzuhelfen, auch nicht die Arme zu lösen und den Kopf durch den Cervix zu ziehen. Von meinen 100 Fällen starben 87 pCt. Aus Wien berichtet Bürger ebenfalls 83 pCt. Mortalität. Wenn man den Grundsatz der rein expektativen Behandlung

der durch die Wendung hergestellten Beckenendlage durchführen will, so werden die Resultate auch nicht wesentlich zu bessern sein. Die Behandlung der kombinierten Wendung hat grosse Vorzüge vor der früher üblichen Jodoformgaze-Tamponade; dieselbe führt, trotz aller aseptischen Vorsichtsmassregeln sehr leicht zu Infektionen, wenn die Tamponade längere Zeit liegen bleibt oder gar wiederholt werden muss, weil das dahinter sich aufstauende Blut sich in dem bakterienhaltigen Scheidengewölbe zersetzt und die Infektion in den Uterus aufsteigt. Am besten vermeidet man die Tamponade vollständig. Bei Schwangerschaftsblutungen ist sie gewöhnlich deshalb nicht notwendig, weil dieselben meist nur sehr kurze Zeit dauern und sehr schwach sind. Am Beginn der Geburt ist die Cervix meistens schon so weit geöffnet, dass man mit 2 Fingern sie passieren kann; wenn das nicht der Fall ist, tut man besser, mit dem Finger und mit Hegars Dilatatorium vorsichtig zu erweitern und die kombinierte Wendung sofort auszuführen. Die in der letzten Zeit vielfach empfohlene Metreuryse ist allerdings imstande, die Prognose für das Kind wesentlich zu bessern. Ich selbst hatte 55 pCt. und Hannes bei 97 Fällen aus der Breslauer Klinik ebenfalls 55 pCt. Mortalität. Die Gefahr derselben liegt aber in der Infektion, welche auch bei vollständiger Keimfreiheit des Ballons deshalb nicht vermieden werden kann, weil der Genitalkanal, durch welchen er eingeführt wird, nicht keimfrei zu machen ist. Nebenbei ist die Technik für den praktischen Arzt, selbst wenn er mit geeigneten Ballons versehen ist, nicht leicht, während der klinische Assistent verhältnismässig leichter damit zustande kommt. Dass man auch der Gefahr der Rissblutung bei Metreurysen nicht entgeht, beweist der Fall von Hannes-Breslau, welcher durch mässigen Zug am Metreuynter ebenfalls eine tödliche Rissblutung erlebte.

Mein Resumée ist: Für den praktischen Arzt ist die beste Behandlungsmethode der Placenta praevia die kombinierte Wendung mit vorsichtiger Extension und vollständig spontaner Ausstossung des Kindes. Sie rettet bei rechtzeitiger Ausführung die Mutter, verzichtet dabei auf das Leben des Kindes.

Diskussion.

Herr Volkmann-Bromberg (a. G.) fragt, ob der Herr Vortragende — wie es den Anschein habe — nach ausgeführter Wendung bei Placenta praevia in jedem Falle eine Belastung ausübe, während doch bei der von Braxton Hicks angegebenen Methode Zug nur bei weiterer Blutung vorgeschrieben war. Ihm selbst sei ein Fall bekannt, wo bei einer Placenta praevia totalis nach Ausstossung eines Metreurynters (Champetier de Ribes), an welchem nur ein ganz leichter elastischer Zug ausgeübt worden war, ein grösserer Cervixriss entstanden war. Auch er ist der Ansicht, dass besonders der praktische Arzt mit der Belastung jedenfalls äusserst vorsichtig verfahren müsse und sie — zumal bei Placenta praevia totalis — nicht länger als unbedingt erforderlich wirken lassen solle.

Herr Strempel-Posen (a. G.): Im Verlaufe der Diskussion ist von mehreren Seiten über ungünstige Erfahrungen mit der intrauterinen Metreuryse berichtet worden, sodass ich als früherer Küstnerscher Assistent mich veranlasst fühle, für diese Methode der Placenta praevia-Behandlung eine Lanze zu brechen.

Die Anwendung der Hystereuryse erfolgt so, dass der zusammengefaltete Ballon mit der hierfür konstruierten Hystereurynterzange oder einer gebogenen

Kornzange in den für 1 oder 2 Finger in den in Betracht kommenden Fällen ja wohl immer durchgängigen Muttermund und Cervix eingeführt wird. Hakt man sich vorher die vordere Muttermundslippe an und lässt sich dieselbe von der Hebamme etwas herunter ziehen, so kann auf dem bis an den Muttermund geführten Zeige- und Mittelfinger der untersuchenden Hand der Hystereurynter unter Leitung des Auges eingeführt werden, sodass die peinlichste Wahrung der Asepsis vollkommen gewährleistet ist, besonders da der Ballon selbst gleichzeitig mit den Instrumenten vorher durch Auskochen völlig keimfrei gemacht werden kann. Die Einführung des Ballons ist unter diesen Umständen mindestens keineswegs schwieriger, und das dürfte für den Praktiker wesentlich sein, als die doch oft nicht ganz leichte kombinierte Wendung. Ist der Ballon über den Muttermund gebracht, so erfolgt die Füllung mit abgekochtem Wasser oder einem schwachen Desinfizens, etwa Borsäure, und zwar hat sich uns an der Klinik stets eine Füllung mit 500 bis höchstens 600 ccm als ausreichend erwiesen. Da der Hystereurynter bei Plac. praev. blutstillend wirken soll, ist es für uns zum Prinzip geworden, denselben bei Plac. praev. ausschliesslich in die Eiblase zu legen, es wird also in jedem Fall, wenn dies vorher nicht schon von selbst geschehen, die Eiblase gesprengt, bei Plac. praev. totalis wird sogar die Placenta durchbohrt und der Hystereurynter durch sie hindurch in die Eihöhle eingeführt. Ein weiterer wichtiger Punkt in der Technik ist die Belastungsfrage. Da nach Einführen und Auffüllen des Hystereurynters derselbe nicht nur blutstillend, sondern auch wehenerregend wirken soll, Forderungen, die ja auch der Steiss nach gelungener kombinierter Wendung erfüllt, so sind wir genötigt, für dauernde Fixierung des Ballons in Cervix und unterem Uterinsegment zu sorgen. Das geschieht durch Anbringung eines geringen Dauerzugs am Hystereurynterschlauch und es hat sich bei uns die Praxis herausgebildet, zunächst nur soviel Gewicht anzuhängen, als wir Flüssigkeit hineingefüllt haben, also gewöhnlich nicht mehr als 500 Gramm. Erst wenn entweder Blutung oder dauerndes Ausbleiben von Wehen uns anzeigt, dass der Hystereurynter nicht an der richtigen Stelle liegen kann, also höher in die Eihöhle geschlüpft ist als gewünscht, wird die Belastung vorsichtig verstärkt, doch ist es meiner Erinnerung nach kaum nötig gewesen, über 1000 Gramm Belastung hinauszugehen, um den gewünschten Erfolg, prompteste Blutstillung und Wehenanregung, zu erzielen. Für den Praktiker ist es vielleicht interessant, zu hören, wie wir in der Poliklinik eine leidlich genaue Dosierung des angewandten Zuges ermöglicht haben. Zunächst wurde immer eine leere Bierflasche an den Hystereurynterschlauch mittels Nabelbändchens und Klemme angehängt, da diese ungefähr ein Gewicht von 500 Gramm hat, und dann, falls nötig, eine allmähliche Füllung der Flasche mit Wasser angefügt. Jedenfalls ist die Belastung von uns stets nur angewendet worden, um den Ballon an Ort und Stelle zu fixieren, nie aber um durch grössere Belastung und damit schnelleres Durchziehen durch den Muttermund eine schnellere Muttermundserweiterung und Beschleunigung der Geburt zu erzielen, das Tiefertreiben des Hystereurynters wurde stets den Wehenkräften überlassen. Soviel über die Technik, die uns gleich wenig Schwierigkeiten gemacht hat, ob wir sie nun in der Klinik oder unter den ärmlichsten Verhältnissen der Arbeiterwohnungen haben anwenden müssen.

Was nun die Erfolge anlangt, die mit der Behandlung der Plac. praev. durch die Hystereuryse erzielt sind, so muss ich sagen, berechtigen uns dieselben, diese Methode der Behandlung der Plac. praev. durch kombinierte Wendung als gleichwertig an die Seite zu stellen, soweit die mütterliche Sterblichkeit in Frage kommt. Nach einer Arbeit von Hannes aus der Breslauer Frauenklinik über die Hystereuryse, deren Zahlen mir leider, da ich über die heutige Tagesordnung nicht orientiert war, nur ungefähr im Gedächtnis sind, ist die Hystereuryse bei Plac. praev. in einigen 90 Fällen

angewendet worden, mit 4—5 mütterlichen Todesfällen, also ungefähr dem gleichen Erfolge, wie ihn die kombinierte Wendung bei Plac. praev. an der Königsberger Klinik zeigte. Ein Vorteil der Ballonbehandlung scheint mir jedoch darin zu liegen, dass die elastische Blase auf das leicht zerreissliche Cervixgewebe kaum, auch bei stärkerem Zug, einen so nachhaltigen Druck ausüben wird, wie der doch immerhin relativ unnachgiebige Steiss, und dass so nach kombinierter Wendung die Gefahr eines Cervixrisses grösser sein dürfte bei gleicher Belastung, als bei der Ballonbehandlung.

Wenn wir nun aber die Resultate beider Behandlungsmethoden für das kindliche Leben betrachten, so erweist sich dabei die Hystereuryse der kombinierten Wendung doch bedeutend überlegen. Bei Anwendung der kombinierten Wendung leitet uns allein der Grundsatz, durch möglichst schnelle Stillung der Blutung das mütterliche Leben aus der ihm drohenden Gefahr zu retten, während uns irgend welche Rücksichtnahme auf die Erhaltung des kindlichen Lebens dabei nicht möglich ist, daher auch die grosse Mortalität der Kinder. Bei Anwendung der Hystereuryse jedoch beseitigen wir ebenso prompt die Gefahr für die Mutter durch Stillung der Blutung, während uns im weiteren Verlauf der Geburt stets noch Möglichkeiten gegeben sind, die Rettung des kindlichen Lebens zu versuchen, Versuche, deren Aussichten auf günstigen Erfolg noch wesentlich dadurch verbessert werden, dass das kindliche Leben durch die Hystereuryse selbst weniger Schädigungen ausgesetzt wird, als sie die kombinierte Wendung mit ihren intrauterinen Manipulationen mit sich bringen muss. Der Erfolg der Hystereuryse bei Plac. praev. bestätigt das, denn nach der Hannesschen Arbeit ergibt sich bei dieser Methode eine kindliche Mortalität von 50—60 pCt., während bei Anwendung der kombinierten Wendung die Kindersterblichkeit doch um ca. 20 pCt. höher ist, ein Umstand, der mir der Beachtung wert erscheint, besonders, da die Hystereurysenbehandlung auch für den Praktiker anwendbar ist, wenn er die Methode nur das eine oder andere Mal zu sehen oder zu üben Gelegenheit hatte.

Herr Lange.

Herr Stern-Elbing: In der Königsberger Frauenklinik wurde unter Dohrn nach vollendeter Wendung nach Braxton-Hicks der Fuss mit einem Leinenbande angeschlängt. Eine dauernde Belastung fand nicht statt. Vielmehr hielt die Hebamme das Band unter leichter Spannung fest; nur wenn es blutete, zog sie vorübergehend den Steiss etwas fester in das Becken hinein, um nach Sistieren der Blutung sofort mit dem Zuge nachzulassen.

Unter den technischen Schwierigkeiten bei Ausführung der Wendung nach Br.-H. besteht eine im Herausholen des bereits erfassten Fusses, wenn durch den engen Muttermund die beiden Finger des Operateurs plus Fuss des Kindes nicht hindurchgehen. Es gelingt dann, mit einem Finger über die volare Seite des Fusses zu haken und zwar die Hacke in den Muttermund zu ziehen, aber die Zehen finden an dem vorderen Rande des mangelhaft eröffneten Muttermundes Widerstand, so dass die Entwicklung des ganzen Fusses schwierig wird. Da nun die vordere Muttermundslippe tiefer herabreicht als die hintere, so empfiehlt es sich, den Fuss stets so zu entwickeln, dass die Hacke nach vorn, die Zehen nach hinten gerichtet sind, da diese an der bereits höher abschneidenden hinteren Muttermundslippe nicht den Widerstand finden wie vorne und der Fuss leichter in das ausgebuchtete hintere Vaginalgewölbe gleitet.

Herr Schütze: Bezüglich der Behandlung der tiefen Cervikalrisse möchte ich mit ganz besonderem Nachdruck vor dem Versuch warnen, das spritzende Gefäss aufsuchen und unterbinden zu wollen. Abgesehen von der Schwierigkeit, besonders in der Privathäuslichkeit, die nötige Assistenz zu beschaffen, um sich das Operationsfeld bei günstiger Beleuchtung freizulegen, halte ich den Zeitverlust für höchst bedenklich und äusserst gefährlich. Wer derartige Rissbildungen gesehen hat, weiss, dass die Kreissende in wenigen

Minuten so ungeheure Blutmengen verlieren kann, dass der Tod an akuter Anämie erfolgt. Die einzige rationelle Therapie besteht nach meiner Erfahrung in einer lege artis gemachten Uterovaginal-Tamponade nach Dührssen unter besonderer Berücksichtigung der Rissseite. Um ein Weiterbluten zu verhindern, empfehle ich, mit der auf den Fundus uteri gelegten Hand noch 1 bis 2 Stunden lang einen dauernden Druck auf den Uterus auszuüben. Bei den nach dieser Methode behandelten Rissblutungen habe ich noch keinen Todesfall an Anämie erlebt. Ich weise ausserdem noch darauf hin, dass, wenn man in der Absicht das spritzende Gefäss aufzusuchen, den Uterus mit Kugelzangen fasst und stark herabzieht, durch Abknickung des blutenden Gefässes die Blutung häufig steht und die Ligaturen gar nicht da angelegt worden, wo sie hingehören. Hebt sich nach Aufhören des Zuges der Uterus, so kann man sicher sein, dass die Blutung von neuem in der früheren Stärke auftritt.

Herr Schwarz-Elbing: Bei Placenta praevia pflegen wir die kombinierte Wendung auszuführen und den herabgeholten Fuss anzuschlingen. Eine permanente Extension wird nicht angebracht; wenn sich Blut zeigt oder der Fuss zurückzuweichen droht, wird an der Schnur ein vorsichtiger Zug ausgeübt. Üble Erfahrungen haben wir mit dieser Methode nicht gemacht.

Herr Fuchs-Danzig: Zur Frage, ob Metreuryse oder Wendung bei Placenta praevia vorzuziehen sei, möchte ich folgendes bemerken: Dass bei der frühzeitigen Metreurynter-Behandlung mehr kindliche Leben erhalten werden, steht auch für mich fest. Ob aber die Mortalität und Morbidität der Mütter günstigere Zahlen ergeben als die Wendung ist mir für die häusliche Geburtshülfe doch recht zweifelhaft. Die Ergebnisse der Polikliniken sind nicht ohne weiteres auf die Praxis übertragbar, denn zur gefahrlosen Einbringung eines Hystereurynters bedarf es einer mit diesen Dingen vertrauten Technik und nicht minder eines gewissen ambulanten Komforts der Asepsis, über die der nicht spezialistische Geburtshelfer nur selten verfügt In seiner Hand bleibt die Wendung bei Placenta praevia das Verfahren der Wahl. Für die weitere Leitung der Geburt ist ein abwartendes Verhalten als Richtschnur längst anerkannt. Leider wird in praxi noch häufig dagegen gefehlt, so dass nicht oft genug vor einem aktiven Vorgehen nach der Wendung gewarnt werden kann. Die neuen Beobachtungen Winters lehren nun dass das untere Uterus-Segment weit über das bekannte Mass zerreisslich ist. Selbst die leichten Manual-Hülfen, die man nach Spontangeburt des Rumpfes beim Schulter- und Kopfdurchtritt vornimmt, scheinen darnach nicht mehr unbedenklich genug, um sie selbst bei gefährdetem kindlichen Leben immer zu rechtfertigen. Gerade in der jetzigen geburtshülflichen Ära, die dazu neigt, in Rücksicht auf das formale Recht des Kindes auf Leben sehr weitgehende Konsequenzen für ein aktives Verhalten zu ziehen, gewinnen die mitgeteilten Erfahrungen Winters an Gewicht.

Herr Gräupner-Bromberg: Auch ich bin von meinem Enthusiasmus für die Metreuryse durch ein Ereignis, welches ich in den letzten Monaten erlebte, etwas zurückgekommen. Es handelte sich um eine Placenta praevia lateralis mit dorsoposteriorer Querlage (II para), bei der ich den Müllerschen zugfesten Ballon einlegte und mit 2 Kilo belastete. Als der Ballon ausgetrieben war, kam es 1½ Std. später zur spontanen Entwicklung der 7 Monate alten Frucht. Gleich darauf fing es stark zu bluten an und die Untersuchung stellte fest, dass die Blutung aus einem rechtsseitigen Cervixriss herrührte. Auf Tamponade stand die Blutung. Es war also auch hier spontan zu einem nicht unbedeutenden Cervixriss gekommen.

Herr Hofbauer: Da der nachfolgende Kopf als voluminösester und härtester Teil des Kindeskörpers bei tiefem Sitze der Placenta eine besondere Gefahr für die Erhaltung der Kontinuität der in solchen Fällen ausserordentlich weichen, aufgelockerten und blutreichen Cervix im Momente seines

Durchtritts bedeutet, so erscheint es naheliegend, diese Gefahr dadurch zu verringern, dass wir das Volumen des Schädels verkleinern, d. h. die Perforation des nachfolgenden Kopfes ausführen. Man wird sich wohl besonders dann zu diesem Eingriffe veranlasst sehen, wenn das Kind bereits abgestorben ist, was sich ja aus dem Fehlen der Pulsation am Nabelstrang mit Leichtigkeit feststellen lässt. Ausserdem handelt es sich doch bei Placenta praevia so häufig um frühgeborene Kinder, deren ferneres Leben ein recht problematisches ist. Und wie ungünstig die Prozentzahlen für das Leben der Kinder bei Placenta praevia im allgemeinen sind, ist heute zur Genüge betont worden, so dass ein nochmaliger Hinweis darauf unnötig erscheint.

Trotzdem glaube ich nicht, einer Verallgemeinerung dieses Prinzips das Wort reden zu sollen.

Es ist ja richtig, dass es für den beschäftigten Praktiker eine Unannehmlichkeit bedeutet, nach vollführter Wendung an dem Bette der Patientin zu sitzen und oft viele Stunden lang auf den spontanen Durchtritt des Schädels durch den sich allmählich erweiternden Muttermund zu warten; und dass der verkleinerte Schädel rascher den Muttermund wird passieren können als der unverkleinerte, ist ja klar.

Ich habe selbst in mehreren Fällen dieses Verfahren geübt und kann nur betonen, dass mich dasselbe recht befriedigt hat.

Für denjenigen, der über die nötige Übung und Erfahrung verfügt, bedeutet es gewiss eine Abkürzung der Zeit der Erledigung des Geburtsfalles; und für die Gebärende ist es bestimmt — sit venia verbo — ein schonendes Verfahren, insofern bei korrekter Ausführung der Operation ihr nicht nur kein Schaden zugefügt wird, sondern ihr auch eine unnötige Dehnung und Erweiterung des unteren Gebärmutterabschnittes erspart werden kann.

Ob man aber daraufhin die Perforation des nachfolgendes Kopfes in der Behandlung der Placenta praevia als das Normalverfahren hinstellen soll, möchte ich denn doch bezweifeln. Es wird dabei zuerst vorkommen können, dass man vielleicht während des Aktes der Perforation behufs Fixierung des Kindeskörpers einen gewissen Zug an dem unteren Rumpfende in der Richtung nach abwärts ausführen lässt, und dass dadurch eben jene verhängnisvolle Dehnung der Cervix sich ereignet, welche unter allen Umständen zu vermeiden und auszuschalten ist. Ausserdem ist nicht zu vergessen, dass auch nach stattgehabter Perforation ein Zug an dem Kindeskörper unter allen Umständen zu unterlassen sein wird, da eine künstliche Konfigurierung des perforierten Schädels durch die Cervix und das Orificium ext. eben vermöge ihrer Succulenz nicht zu erwarten ist, ein forziertes Durchleiten auch des perforierten Schädels vielmehr hier eine Laesio continui nach sich ziehen könnte! Ausserdem erfordert ja die Perforation des nachfolgenden Kopfes an sich eine gewisse Technik, welche geübt sein will und deren Handhabung vorerst an einer grösseren Zahl anderer Fälle zu ermitteln ist.

So wird also die genannte Operation nur von fachmännischer Seite auszuführen sein; der minder Geübte wird besser daran tun, die abwartende Methode zu pflegen. Und was die Behandlung der Placenta praevia ansonsten betrifft, wird angesichts der äusseren Umstände in der Praxis die kombinierte Wendung in erster Reihe in Anwendung zu ziehen sein.

Herr Winter (Schlusswort):

In früheren Zeiten wurde auch von mir die Extension nicht angewendet. Man kann auch so verfahren, dass man sie erst dann ausführt, wenn nach vollzogener kombinierter Wendung Nachblutungen auftreten. Da man aber den schon vielfach vorher ausgebluteten Kranken jede weitere Blutung ersparen soll, so halte ich es für zweckmässiger, die Extension sofort anzulegen, aber das sei noch einmal gesagt, sehr vorsichtig, mit möglichst geringer

Belastung und nur so lange, bis der Steiss spontan durch Wehen in die Cervix eintritt.

Es freut mich, aus den Mitteilungen der Vorredner zu hören, dass auch sie gelegentlich schlechte Erfahrungen mit Metreuryse gemacht haben und sie nicht für geeignet halten, in den Händen des praktischen Arztes sichere Resultate zu erzielen. Die Resultate, wie sie uns Herr Strempel aus der Breslauer Klinik mitteilt, werden sich in der Praxis nicht erreichen lassen: Infektionen, allerlei unliebsame Zwischenfälle durch schlechte Ballons, unnötige Blutungen infolge ungewandter Einführung werden sich nicht vermeiden lassen.

Wenn ich im Anschluss an eine Bemerkung des Herrn Schütze jetzt noch einige Worte über die Therapie grösserer Cervixrisse sagen soll, so rate ich vor allem von jedem Versuch, durch chirurgische Behandlung (Fassen von Gefässen und Naht) die Blutung zu stillen, ab. Es ist meistens erfolglose Zeitvergeudung. Der von mir demonstrierte Uterus beweist ebenso, wie schon früher gemachte Beobachtungen, dass man nur den unteren Teil näht, den oberen Teil gar nicht erreicht. Die beste Behandlungsmethode ist die Tamponade. Es müssen grosse Mengen Jodoformgaze zunächst in den Uterus, dann in die Risshöhle selbst eingeführt werden (allerdings mit Vorsicht), dass man das unverletzte Peritoneum nicht durchstösst, und schliesslich in die ganze Scheide. Dazu kommt dann ein fester Druck durch zusammengelegte Handtücher von aussen, auf der Seite, wo der Riss sitzt. Um diese Therapie gut ausführen zu können, muss der Riss vorher sicher durch Austasten nachgewiesen und sein Sitz erkannt sein.

Von den Schwierigkeiten der kombinierten Wendung der Placenta praevia hebe ich hervor: das erschwerte Sprengen der Blase infolge von mangelnder Spannung des Eies. Gelegentlich wird man zum Blasensprenger greifen (v. Herff) oder die Eihäute auf dem vorliegenden Kindsteil durchreiben. Das Durchziehen des Fusses durch die Cervix ist oftmals recht schwierig. Ich empfehle das Hindurchdrücken des durch die Uteruswand gefassten Fusses in die Cervix oder das Emporschieben der Cervix von innen her über den durch die Uteruswand hindurch in der Nähe des Os internum fixierten Fuss. Weiter muss man noch die Gefahr des Lufteintritts bei der Wendung bei Placenta praevia kennen, welche bis jetzt in 8—10 tödlich verlaufenen Fällen beobachtet worden ist. Man vermeide bei der Wendung alles unnötige Hin- und Hergehen mit dem in die Scheide eingeführten Unterarm, weil sonst die Luft mechanisch in die erweiterten Venen eingepresst werden kann, und vermeide vor allen Dingen, eine Wendung in Seitenlage auszuführen, weil infolge des verminderten Uterusdruckes dadurch ebenfalls Lufteintritt erfolgen kann.

4. Herr Graeupner: **Ein Fall von Missed abortion.**

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen ein Präparat von Missed abortion zu demonstrieren.

Die Patientin, von welcher das Präparat stammt, hatte im Juli 1906 geheiratet und Anfang August die letzte Menstruation gehabt. Als ich sie am 2. X. zum erstenmal untersuchte, fand ich einen retroflektierten, graviden Uterus. Ich richtete denselben wegen starker Kreuzschmerzen in den nächsten Tagen mit dem Quecksilberkolpeurynter auf und legte einen Ring ein. Die nach einigen Tagen vorgenommene Kontrolluntersuchung ergab, dass der Uterus in Anteflexio lag. Ende Oktober stellten sich geringe Blutungen ein, erst hellrot, dann lackfarben, welche trotz andauernder Bettruhe ziemlich 3 Wochen anhielten. Am 18. I. 1907 stellte ich fest, dass die Gebärmutter nicht gewachsen war und etwa einer 2—3 monatlich graviden entsprach. Schon damals glaubte ich sicher zu sein, dass es sich um die Zurückhaltung der

abgestorbenen Frucht handele. Drei Wochen später, am 9. II., stellten sich abends Wehen und stärkere Blutung ein, nachdem einige Tage vorher schon ziehende Schmerzen im Unterleibe, verbunden mit geringen Blutabgängen, bestanden hatten. Am nächsten Morgen gelang die Entfernung des vorliegenden Präparates leicht, nachdem es mit der Abortzange gefasst war. Eine Nachblutung trat nicht auf, der weitere Verlauf war reaktionslos. Patientin ist am 9. III., genau 4 Wochen später, normal menstruiert worden.

Das Präparat mass frisch $6^1/_2$ : 3 cm und stellte einen Abguss der Innenfläche der Gebärmutter dar. Es ist ein derbfibröser, längsovaler Tumor mit innerer Eihautauskleidung und zahlreichen verschieden grossen Erhebungen, die sich auf dem Durchschnitt als Blutergüsse präsentieren. Die Höhle war leer und wies weder einen Fötus noch Fruchtwasser auf.

Wenn man die Zeit der erstmalig auftretenden Blutungen Ende Oktober als den Termin des Fruchttodes bezeichnet, so wurde die abgestorbene Frucht 3 Monate in der Gebärmutter zurückgehalten.

Seit den Arbeiten von Graefe und E. Fränkel, von denen ersterer 70, letzterer 105 Beobachtungen in der Literatur verzeichnet fand, sind eine ganze Reihe kasuistischer Mitteilungen von Missed abortion-Fällen erschienen, ein Beweis dafür, dass dieses Krankheitsbild recht häufig ist. Als ätiologisches Moment ist Lues oder Trauma angeführt worden, auf welch letzteres gerade Plaut Gewicht legt. Für unseren Fall trifft dies nicht zu, wenn man nicht eine ganz schonend ausgeführte Kolpeuryse anschuldigen will. Tatsächlich sind aber unter den veröffentlichten Fällen eine grosse Reihe von retroflektierten Uteris.

Über die Ursachen für die monatelange Zurückhaltung und schliessliche Ausstossung der abgestorbenen Frucht sind verschiedene Theorien aufgestellt worden. Graefe nimmt als Ursache der Zurückhaltung eine Herabsetzung der Reizbarkeit der Gebärmutter an, während O. Schaeffer glaubt, dass der mangelnde Druck auf den inneren Muttermund die Eröffnungswehen hintanhalte. Dass der von E. Fränkel, Schaeffer und Anderen angenommene Kongestionsreiz der wieder erwachenden Periode im Verein mit stärkerer Blutung das lostgelöste, im Cavum uteri als Fremdkörper liegende Ei zur Ausstossung bringe, ist wohl möglich. Bezüglich der Therapie haben wir uns abwartend verhalten, da keine Symptome vorhanden waren, die ein aktives Eingreifen notwendig machten.

5. Herr Schütze-Königsberg i. Pr.: **Über Nekrose des Myoms in Schwangerschaft und Wochenbett.**

Meine Herren! In der heutigen Sitzung wollte ich mir erlauben, Ihnen zwei Uterusmyome zu demonstrieren, von denen das eine geringe, das andere hochgradige Strukturveränderungen aufweist.

Die Präparate dürften deshalb wohl von besonderem Interesse sein, wie ich mit der grössesten Wahrscheinlichkeit annehmen zu müssen glaube, dass die konstatierten Degenerationen des Myomgewebes in ätiologischem Zusammenhang mit Gravidität und Abort stehen.

**1. Fall.** Frau A. K. J.-No. 3/1417.

Anamnese: 34jährige Multipara. 1900 zwei Frühgeburten im achten und sechsten Monat durchgemacht. Am 14. V. 1902 erfolgte die einzige normale Geburt eines lebenden, 4500 g schweren Mädchens. Im Wochenbett erkrankte Patientin an Thrombophlebitis.

9. III. 1903. Abortus mensis III wird operativ durch den Arzt beendet. Periode immer regelmässig, zum letztenmal vom 26.—30. XI. 1906. Bis Ende Dezember 1906 Wohlbefinden.

Am 1. I. 1907 erkrankte Patientin unter heftigen Schmerzen im Unterleib, besonders in der linken Seite, die bis in die Kreuzgegend ausstrahlten und anfallsweise auftraten. Am 4. I. 1907 wurde geringer gelblich-rötlicher Ausfluss bemerkt. Schwindelgefühl, Ohnmacht oder Erbrechen sind nie aufgetreten.

Am 5. I. 1907 bekam Patientin starke, wehenartige Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes und hatte über häufigen Urindrang zu klagen. Der zu Rate gezogene Arzt konstatierte eine aussergewöhnlich starke Druckempfindlichkeit des Hypogastriums und einen Tumor im kleinen Becken. Mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hämatocele nach Graviditas tubaria rupta wird Patientin meiner Klinik am 6. I. 1907 überwiesen.

Status präsens: Mittelgrosse, mässig gut genährte, nicht anämische Patientin ohne Ödeme oder Exantheme. An beiden Unterschenkeln, besonders rechts, stark ausgebildete Varicen. Innere Organe gesund. Mammae weich, Drüsengewebe wenig ausgebildet. Auf Druck entleert sich kein Colostrum.

Abdomen in seinen unteren Partien mässig aufgetrieben, überall tympanitischer Schall, welcher nach der Symphyse zu in relative Dämpfung übergeht. In der Regio suprapubica fühlt man die breite Kuppe eines aus dem kleinen Becken emporsteigenden, ziemlich harten, links oben äusserst druckempfindlichen, immobilen Tumors, welcher in der Mitte eine leichte Einsenkung und auf der linken Hälfte einige knollige Unebenheiten aufweist.

Äussere Genitalien normal. Vaginal-Schleimhaut nicht livide verfärbt. Portio weich, nach hinten gerichtet, geht unmittelbar über in die oben beschriebene Geschwulstmasse. Dieselbe setzt sich zusammen aus dem vergrösserten, ziemlich weichen, dextroponierten, nicht druckempfindlichen Uterus und einem stark kindskopfgrossen, mit der ganzen linken Uteruswand innig verwachsenen, kugeligen, prall-elastischen, ungewöhnlich stark druckempfindlichen Tumor, welcher linkerseits bis dicht an die Beckenwand heranreicht. Die untere Kuppe des Tumors steht tiefer als die Portio. Auch bei der kombinierten Untersuchung erscheinen Uterus und Tumor fast immobil.

Nach dem Palpationsbefund musste eine Tubargravidität ausgeschlossen werden. Mit Rücksicht aber auf das einmalige Ausbleiben der Menses und die relativ weiche Konsistenz des vergrösserten Uterus wird die Diagnose gestellt auf:

Graviditas intrauterina mensis secundi (5. Woche) und Myoma uteri intramurale. (Demonstration einer Skizze des Befundes.)

Bei der weiteren klinischen Beobachtung konnte ich exquisit wehenartige Schmerzen in der linken Seite des Hypogastriums konstatieren. Auch konnte während der Kontraktionen des Myommantels eine deutliche Zunahme der Konsistenz nachgewiesen werden.

Uterine Blutungen und Temperaturanstieg liessen an drohenden Abort denken. Die im Myommantel deutlich wahrgenommenen Kontraktionen glaubte ich als Expulsivbestrebungen auffassen zu müssen, welche dazu dienen sollten, ein in seiner Ernährung gestörtes Myom zu eliminieren. Ich entschloss mich daher zur Operation und führte am 10. I. 1907 die Laparomyomotomie nach Chrobak-Hofmeier aus. Die Operation war schwierig, konnte aber nach Spaltung der Myomkapsel glatt durchgeführt werden. Die Rekonvaleszenz war ungestört, und Patientin konnte am 6. II. 1907 die Klinik als geheilt verlassen.

Das Präparat, welches ich Ihnen hier demonstrieren kann, zeigt uns eine Reihe höchst interessanter Verhältnisse: Als ich unmittelbar

post operationem einen Schnitt durch den Tumor legte, fiel mir die helle, gelbliche, anämische Farbe des Mantels auf, während das Tumorgewebe selbst in toto eine eigentümliche, diffuse, blaurote, leicht schiefergraue, unreine Farbe angenommen hatte. Der grösste Durchmesser des ovoiden, strausseneigrossen Tumors beträgt 11 cm. Bei dem Durchschnitt quillt er sehr prall hervor und hebt sich durch seine Farbe von der durch das Myometrium gebildeten Kapsel ab, aus der er sich leicht herausschälen lässt. Die Schnittfläche wird von sehnig schillernden, in der Farbe sich von dem übrigen Tumorgewebe nicht unterscheidenden Streifen durchsetzt. Der Tumor sitzt dem Uterus an seiner ganzen linken Kante breitbasig auf und ist intraligamentär vorgewuchert. Zwischen Mantel und Tumorgewebe befindet sich eine schmale, etwas lockere bindegewebige Zone, in welcher man nach der Aussenseite zu längere dunkelbraunrote Streifen konstatieren kann, welche augenscheinlich von älteren stattgehabten Blutungen herrühren.

An dem Tumorgewebe fällt ganz besonders sein Verhalten gegenüber den Fixierflüssigkeiten auf. Während ein (demonstriertes) in 4 proz. Formalinlösung gehärtetes Myom eine fast steinharte Konsistenz und weissgraue Farbe erkennen lässt, sehen wir an Stücken unseres intramuralen Myoms, welches in derselben Weise gehärtet ist, noch sehr deutlich eine schiefergraue, ins Dunkelblaue hinüberspielende Farbe, während die Konsistenz teigig weich erscheint und fingerdicke, vom Tumor abgeschnittene Scheiben eine grosse Flexibilität aufweisen. (Demonstration einer Zeichnung des frischen Präparates.)

Der Uterus ist vergrössert und in der Mitte der Cervix amputiert. Er misst zwischen den Abgangsstellen der beiden Tuben 6 cm, von seiner Kuppe bis zur Amputationsfläche 9 cm. Hier an der Abtragungsstelle quillt aus der Cervix geronnenes Blut. Beim Aufschneiden der Vorderwand des Uterus kommt nebst einigen Blutgerinnseln ein mit feinen Zotten bedecktes, 18 mm Durchmesser messendes, rundes, weiches Kügelchen hervor. Dieses Ovum hatte sich unmittelbar über dem Orificium internum angesiedelt, woselbst man in der Mucosa das rauhe Bett nachweisen konnte. Die ganze Decidua ist stark gewuchert und zeigt das typische Bild der Endometritis decidua tuberosa et polyposa. Besonders fällt ein von der linken Uteruswand breitbasig entspringender, zylindrischer Polyp von 4 cm Länge und 1—$1^1/_2$ cm Dicke auf, welcher eine graurötliche Farbe und weiche Konsistenz aufweist und zungenförmig in die Cervix herabhängt. Im übrigen finden sich starke tuberöse Prominenzen, welche durch tiefe Furchen von einander getrennt sind. Das Oberflächenepithel des Endometriums erscheint makroskopisch intakt.

Mikroskopischer Befund: Der Tumormantel besteht aus derben Muskelzügen, welche in reichliches Bindegewebe eingelagert sind. Die Blutgefässe sind zum Teil prall mit Blut ausgefüllt, die Lymphgefässe stark dilatiert, um sie herum findet man meistenteils starke kleinzellige Infiltration. In der zwischen dem muskulösen Mantel und dem eigentlichen Tumor gelegenen bindegewebigen Kapsel sieht man stellenweise noch gut erhaltene, zarte Bindegewebsfibrillen, welche in starker Schlängelung dicht aneinander liegen, mit vereinzelten, dunkel gefärbten Kernen. An anderen Bezirken ist das Bindegewebe gequollen, zu einer homogenen, nicht distinkt färbbaren Masse konfluiert, in welcher weder einzelne

Fasern noch Kerne zu erkennen sind. In diesen nekrotischen Partien findet man eigentümliche, grosse, spindelförmige, sehr spitz auslaufende, bisweilen durch quere schmale Risse unterbrochene, an Kerne erinnernde, sehr dunkel gefärbte Gebilde, deren Herkunft oder Bedeutung ich nicht nachzuweisen vermochte. Die in dieser bindegewebigen Kapsel verlaufenden Gefässe sind zum Teil thrombosiert, zum Teil geborsten, und starke Blutungen durchsetzen die Bindegewebsfasern, dieselben spaltenförmig auseinanderdrängend. Hier und da findet man kleinzellige Infiltration, jedoch ist dieselbe nirgends so stark, dass man von einer eigentlichen Demarkationszone sprechen kann.

Das eigentliche Tumorgewebe ist zusammengesetzt aus dicht gelagerten, sich in Bündeln durchflechtenden Bindegewebszellen, deren schmale, spindelige, langgestreckte Kerne verschiedene Grösse aufweisen, meist jedoch recht lang erscheinen. Diese Partien wechseln ab mit längs und quer getroffenen Bündeln glatter Muskelfasern. Wenngleich an einzelnen Stellen die Kernfärbung noch relativ deutlich hervortritt, so konstatiert man an anderen Stellen vielfach ganz schwach gefärbte und hie und da in Trümmer zerfallene Muskel- und Bindegewebskerne. Im übrigen fällt eine hochgradige Erweiterung der Lymphbahnen und die dadurch bedingte Auseinanderdrängung der den Tumor zusammensetzenden Bindegewebsbündel durch Ödem auf.

Einen sehr deutlichen Unterschied gegenüber den Färbflüssigkeiten weisen der muskulöse Mantel und das eigentliche Tumorgewebe auf. Bei Gefrierschnitten von $12^1/_2$ μ, welche mit Eisen-Hämatoxylin-Weigert-van Gieson nur 3 Minuten gefärbt sind, kann man am Mantel schon makroskopisch konstatieren, dass die Farbflüssigkeit von dem Gewebe intensiv aufgenommen ist. Betrachten wir dagegen Schnitte von derselben Dicke aus dem Zentrum des Myomgewebes, welche eine Stunde lang mit Eisen-Hämatoxylin behandelt und kurze Zeit mit van Gieson nachgefärbt sind, so sehen wir schon makroskopisch, dass der Farbstoff oft nur in ganz geringem Masse angenommen ist, so dass der Schnitt nur eine diffuse, hellgraue Farbe angenommen hat. Bei der mikroskopischen Betrachtung fällt dieser Kontrast in der Färbung der einzelnen Gewebselemente noch mehr auf, und es erscheint fast, als ob man vom Tumorgewebe einen ungefärbten Schnitt vor sich habe. Der positive Ausfall der Berliner Blau-Reaktion nach Perls-Stieda beweist, dass Blutfarbstoff in das Tumorgewebe diffundiert ist. Bei Behandlung der Schnitte mit Sudan III kann man nirgends einen fettigen Zerfall der zelligen Elemente konstatieren.

Das Myometrium zeigt starke Füllung der Blutgefässe, hin und wieder Rundzellenanhäufung und grosse kräftige Muskelzellen.

Die Decidua zeigt folgenden histologischen Bau: Von einer einfachen Schicht kubischen Epithels bedeckt, findet sich eine sehr hypertrophische, bis über 0,5 cm hohe Schicht von Deciduazellen, die einen einfachen ovalen bis spindelförmigen, blasigen Kern zeigen. Dazwischen reichliche Rundzellen-Infiltration. Diese kompakte Schicht, die entsprechend der makroskopisch schon beschriebenen Wulstung tiefe Einkerbungen zeigt, denen das Oberflächenepithel folgt, enthält kräftige Gefässe und hin und wieder einzelne schmale Drüsenausführungsgänge mit kubischem Epithel. Diese Schicht ruht auf einer ebenfalls etwa

1/2 cm hohen Gewebsschicht, welche von einem dichten Maschenwerk von Drüsen gebildet wird, deren Epithel, hochgradig gewuchert, teils sich papillär ins Lumen hinein vorbuckelt, teils sich so stark abschuppt, dass der grössere Teil des Drüsenlumen von desquamierten Epithelien erfüllt ist. Einige wenige Drüsen sind cystisch dilatiert. Das Epithel ist kurzzylindrisch bis kubisch. Dieses Maschenwerk wird gehalten durch ein kräftiges Bindegewebsgerüst, welches, sobald es sich stärker verdickt, deutlich decidualen Charakter annimmt. In dem Stroma finden sich sehr stark ausgebildete dickwandige Blutgefässe. Nach dem Myometrium zu wird der Bau der Drüsen wieder deutlich differenziert. Sie zeigen zuerst noch die oben schon erwähnte papilläre Wucherung des Epithels, dann nimmt ihre Zahl immer mehr ab, und schliesslich dringen sie vereinzelt unter Führung von cytogenem Bindegewebe tief in die Muskulatur ein. Nunmehr tragen sie ein meist sehr regelmässiges, einschichtiges Zylinderepithel.

Der oben erwähnte 4 cm lange Polyp zeigt unter einer einfachen Lage kubischen Epithels nur einzelne kleine Decidua-Inseln. Der Hauptsache nach stellt er ein Gitterwerk dar, welches durch dicht aneinander gelagerte, cystisch erweiterte, geschlängelte Drüsenlumina gebildet wird. Zwischen den Drüsen liegt ein sehr zartes Stroma mit stark erweiterten blutstrotzenden Kapillaren, welches stellenweise kleine Rundzellenhaufen enthält. Das Epithel ist kubisch, einschichtig, öfters papillär gewuchert, lebhaft an Opitzsche Drüsen erinnernd, an einigen Stellen so niedrig, dass es an Endothel erinnert.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Ovum fand ich zu meinem grossen Erstaunen, dass die Amnionhöhle leer war. Anstelle des Embryo fand sich ein Blutgerinnsel (Demonstration der mikroskopischen Präparate).

Werfen wir einen kurzen Rückblick auf diesen Fall, so handelt es sich um eine junge Gravidität bei einem Uterus myomatosus. Infolge Ernährungsstörung durch die vorhandene Endometritis decidua ist es zum Absterben der Frucht und drohenden Abort gekommen. Daraus resultieren wehenartige Kontraktionen, welche im Myommantel stärker auftraten oder empfunden wurden, als im Uterus. Hieraus folgte eine Schädigung der Blutzufuhr durch Verschiebung, Verschluss und Ruptur der ernährenden Blutgefässe in der bindegewebigen Myomkapsel.

Endresultat: Frühestes Stadium der Totalnekrose eines intramuralen fibroplastischen Myoms.

Die Dauer der Ernährungsstörung muss unter Zuhülfenahme der Anamnese auf 10 Tage berechnet werden.

**2. Fall.** Frau M. B., J.-No. 150/1886 und 208/1889, 39 Jahre alt, hat eine Geburt im September 1896 durchgemacht. Im Puerperium wird vom Hausarzt durch die äussere Untersuchung eine taubeneigrosse Geschwulst an der Kuppe des Uterus konstatiert, welche sich durch grosse Härte auszeichnet und als „Kalkgebilde" bezeichnet wird.

1902 kommt Patientin zum erstenmal in meine Behandlung mit Blasenbeschwerden. Ich konnte ein zirka hühnereigrosses, präcervikal entwickeltes Myom konstatieren, sowie einen wallnussgrossen, harten, dem Fundus uteri aufsitzenden Tumor und riet der Patientin, sich das cervikale Myom vaginal mit Erhaltung des Uterus exstirpieren zu lassen.

Im Januar 1906 stellte sich Patientin wieder mit Blasenbeschwerden vor. Ich riet ihr abermals zur vaginalen konservativen Myomektomie. Bis Mai 1906 hatte Patientin regelmässige und schwache Menstrualblutungen. Im selben Monat trat eine 10tägige starke Blutung unter Ausstossung von Blutcoagulis auf. Mitte Juli 1906 starke Menorrhagien mit grossem Verlust hellroten Blutes. Vom 8. VIII. bis zur Aufnahme in die Klinik am 25. VIII. traten sehr starke Blutungen auf, und in den letzten Tagen konnte Fieber und eine zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens von Patientin konstatiert werden. Bei Aufnahme in die Klinik Temperatur 40°, Puls 124.

Status praesens: Normal gebaute, stark anämische Patientin mit gesunden Brustorganen. An Stelle des Corpus uteri fühlt man zwei fast faustgrosse Tumoren, von denen der eine links vorn, der andere rechts hinten gelegen ist. Der vorn gelegene Tumor ist hart, nicht druckempfindlich und fast immobil, der hintere — Corpus uteri — ist schmäler, mehr langgestreckt und von weicher Konsistenz. Uterinhöhle 15 cm lang. Im Cavum Eihautreste.

Diagnose: Myomata uteri, Abortus septicus menses II. imperfectus.

28. VIII. 1906 Ausräumung der Abortreste in Narkose. Glatte Rekonvaleszenz.

4. IX. 1906. Patientin wird geheilt entlassen, nachdem ein genauer Entlassungsbefund zu Protokoll gegeben und die demonstrierte Skizze angefertigt ist.

Mit Rücksicht auf die puerperale Weichheit der Uterussubstanz und die Infektionsgefahr konnte jetzt natürlich nicht an eine Exstirpation des Tumors gedacht werden. Patientin erhielt den Rat, sich etwa nach zwei Monaten wieder vorzustellen.

Einige Wochen nach der Entlassung klagte Patientin über ein lästiges Druckgefühl in der linken Seite des Unterleibes, besonders beim Arbeiten, im übrigen erfreute sie sich eines guten Allgemeinbefindens.

Ihrer Beschwerden wegen liess sich Patientin am 7. XI. 1906 wieder in die Klinik aufnehmen.

Status praesens: Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, keine Spur von Anämie. Innere Organe gesund. Abdomen leicht aufgetrieben, weich, nirgends druckempfindlich. Oberhalb der Symphyse fühlt man in der Tiefe einen die Beckeneingangsebene um drei Finger breit überragenden harten, mässig mobilen, nicht druckempfindlichen Tumor, welcher sich leicht nach unten drücken lässt. Bei der kombinierten Untersuchung erweist sich derselbe als ein aus Uterus und zirka kindskopfgrossem Myom bestehender Tumor. Die Geschwulst hat sich vor dem Uterus an seiner ganzen vorderen Wand breitbasig entwickelt und reicht mit ihrer unteren Kuppe weit in die Tiefe des kleinen Beckens. Rechts oben sitzt das weichere Corpus uteri. Uterinhöhle 11 cm lang, Endometrium leicht blutend. Zwischen Kuppe des Tumors und Fundus uteri fühlt man noch einige nicht näher zu differenzierende Unebenheiten.

Diagnose: Uterus myomatosus.

7. XI. 1906. Laparomyomotomie.

Von einer konservativen Operationsmethode musste Abstand genommen werden, weil es sich zeigte, dass das der vorderen Uteruswand eingelagerte, kindskopfgrosse, jetzt bei der Operation als prall-elastischer Tumor imponierende Myom ganz breitbasig mit der Uteruswand zusammenhing. Die Operation war technisch schwer und konnte nur beendet werden, nachdem die Kuppe des Tumors mit einer starken Collin-Landauschen Zange gefasst und die untere Partie der Kapsel gespalten war. Bei der Operation fiel eine eigentümliche Achsendrehung des Uterus um 45° in dem Sinne auf, dass die rechte Kante mehr nach vorn verlagert war. Im übrigen typischer Verlauf der Operation. Glatte Rekonvaleszenz.

30. XI. 1906. Patientin wird in gutem Allgemeinbefinden geheilt entlassen.

Anatomischer Befund des Präparates.

Dem supravaginal amputierten Uterus sitzt vorn ein stark faustgrosser, mässig derber, sehr elastischer Tumor auf. Uterus selbst sehr weich und blutreich. Perimetrium zeigt eine rauhe mit peritonitischen Adhäsionszotten bedeckte Serosa. Uterinwand $2^1/_2$—3 cm dick. Dem Fundus uteri sitzt ein kastaniengrosser Knoten auf, welcher eine teils verkalkte, teils durch graues Gewebe gebildete dünne Schale aufweist und im Innern eine noch feste, gelbliche Nekrose zeigt (verkalktes Myom).

Der Haupttumor hat einen starken Turgor. Bei der Herausnahme der Zange fällt es auf, dass aus den Bisskanälen eine eiterähnliche, gelbliche, nicht übelriechende Flüssigkeit hervorquillt. Schneidet man den Tumor auf, so quillt eine gelblich-graue, ödematöse, etwas bröcklige Masse hervor, die an Eiter erinnert und geruchlos ist. Bei näherer Betrachtung erweist sich diese Masse als das — in Wasser — flottierende, nekrotisch zerfallene Zentrum des Tumors. Um die nekrotisch zerfallene Partie zieht eine zackige, etwas gelblich verfärbte Linie, auf welche eine ca. 1 cm breite Zone weisslich-grauen Gewebes folgt, dessen Fasern radiär zur Nekrose zu verlaufen scheinen. Nach aussen geht diese Zone über in das rötlich-graue, derbe Gewebe des eigentlichen Myommantels. Die Bakterienfärbung der breiigen Zerfallsmassen fällt negativ aus.

Der Haupttumor lässt auch mikroskopisch die drei schon makroskopisch differenten Schichten erkennen:

1. Zu innerst findet sich eine gänzliche Nekrose, in welcher zahlreiche Kerntrümmer liegen. Diese Nekrose geht ziemlich schnell über in
2. ein halb nekrotisch, hyalin sklerosiertes Gewebe, in welchem vereinzelte, sehr lange Bindegewebskerne liegen. Dann folgt allmählich unter zunehmender Durchsetzung und Anhäufung von polynukleären Leukozyten
3. die etwas atrophische, mit viel Bindegewebe durchsetzte äussere dunkle Schicht.

Färbt man Gefrierschnitte des nekrotischen Gewebes mit Sudan III, so sieht man grosse, völlig verfettete Partien der muskulösen Elemente des zerfallenen Tumors. Auch kann man sehr deutlich kleinste, scharlachrote, glänzende Fettkügelchen im Protoplasma noch nicht völlig zerfallener Muskelzellen konstatieren. (Demonstration der Präparate.)

Schluss-Diagnose: Uterus myomatosus. Zentraler breiiger Zerfall eines intramuralen Myoms in puerperio.

---

## Pommersche gynäkologische Gesellschaft.

Sitzung zu Stettin am 24. Februar 1907.

Diskussion zum Vortrag des Herrn Retzlaff: **Über Ovariotomie in der Schwangerschaft** (Sitzung vom 9. XII. 1906).

Herr A. Martin berichtet zunächst über einen Fall von **Ovariotomie während der Schwangerschaft**, welcher seit dem Vortrag

des Herrn Retzlaff in der Greifswalder Frauenklinik zur Beobachtung gekommen ist.

Frau E., 32 Jahre alt, IV para, zuletzt entbunden im April 1902, schwanger seit Oktober 1906, von da an intensive Beschwerden von Unbehagen und Druck im Leibe, seit 8 Wochen Kreuzschmerzen, welche Anfang Februar plötzlich zunehmen, Erbrechen. Es lässt sich am 6. II. leicht ein frauenkopfgrosser Tumor nachweisen, der vorwiegend in der linken Seite des Beckens liegt, auch hier in seiner unteren Peripherie getastet wird. Das Becken selbst nimmt der im 4. Monat schwangere Uterus ein, er liegt retroflektiert. Da in der linken Seite noch kleinere Massen getastet werden, erscheint es fraglich, von welchem Ovar die Geschwulst ausgeht, eine Stielung kann auf der rechten Seite nicht deutlich nachgewiesen werden. Das elende Aussehen der Frau und ihr Kräfteverfall lassen von vornherein an die Möglichkeit einer Stieltorsion denken.

7. II. 1907 Koeliotomie. Inzision in der Mittellinie, der blauschwarze melonengrosse Tumor lässt sich leicht hervorwälzen; er gehört der rechten Seite an, sein Stiel ist 360° um seine Achse gedreht, auffallender Weise fast im Uterushorn. Der schwangere Uterus kommt mit dem Fundus eben in die Bauchhöhle zu liegen. Mässige Menge blutig-seröser Flüssigkeit in der Bauchwunde, Peritoneum parietale sehr stark gerötet, mit massigen Fibrinablagerungen, Viscerale weniger in Mitleidenschaft gezogen, keine Verklebungen mit den Därmen. Der Stiel wird durch zwei Ligaturen versorgt, mit Peritoneum überhäutet. Der Uterus ist auffallend blass, weich und mit Pseudomembranen bedeckt. Im linken Ovar hypertrophische Follikel. Im Vertrauen darauf, dass die bestehende Peritonitis als eine toxische aufzufassen ist, wird auf eine Drainage verzichtet und der Leib geschlossen. Genesung ohne Störung. Der schwangere Uterus ist bei der Entlassung normal in das grosse Becken aufgerückt.

Dieses Beispiel zeigt wieder die eigentümliche Komplikation der Stieltorsionen bei Schwangerschaft. Nach Auffassung von A. Martin ist im Leben die Komplikation von Ovarialneubildung und Schwangerschaft häufiger, als wie es nach den Literaturangaben scheinen will. Zuversichtlich wird die Schwangerschaft in den ersten Anfängen übersehen, da die Ovariotomie von der grossen Mehrzahl auch der Chirurgen ausgeführt wird, sobald als die Diagnose einer Ovarialneubildung gestellt ist. Ein Argument, welches weiter für diese Auffassung spricht, bilden die Fälle, bei welchen die Operation im Wochenbett ausgeführt wird. Ein solches Beispiel ist ebenfalls seit dem Vortrage des Herrn Retzlaff in der Frauenklinik beobachtet worden.

Frau B., 38 Jahre, II para, zuletzt vor 8 Wochen, nährt ihr Kind noch vollständig. 7 Wochen nach der letzten Entbindung ist die Regel wiedergekehrt, um Mitte Dezember zuletzt aufzutreten. Kurz nachher unter heftigen Schmerzen Blutung bis Anfang Januar 1907, starke Spannung im Leib, besonders bei dem Stuhlgang. Der Uterus ist vergrössert, er ist nach vorne gedrängt durch einen kleinen faustgrossen Tumor, welcher das Rectum komprimiert. Dieser Tumor ist etwas empfindlich, weich, die linksseitigen Adnexe deutlich zu fühlen. Es wird an die Möglichkeit einer Extrauterinschwangerschaft gedacht. Vaginale Operation, am 12. II. 1907 nach paravaginalem Hülfsschnitt Abrasio mucosae corporis, Entfernung eines kleinen Cervikalpolypen, Eröffnung der Plica peritonei. Es besteht keine Verwachsung zwischen Uterus und Geschwulst. Die Geschwulst gehört den linken Adnexen an, sie hat eine sehr zarte Hülle, aus der Geschwulst entleeren sich alte schwarze Blutgerinnsel. Daneben wird aus einem erst jetzt eröffneten Hohlraum des Tumors typischer

Dermoidbrei, entleert, mit Haaren. Schwierige Versorgung des Stiels, die hypertrophischen Follikel im rechten Ovarium werden entleert und vernäht, Abschluss. Heilung ohne Störung. Die Frau nährt 6 Stunden nach der Operation ihr Kind und wird nach 3 Wochen gesund entlassen.

A. Martin weist nochmals darauf hin, dass durch eine solche Operation die Laktation nicht unterbrochen zu werden braucht. Eine weitere Illustration hierzu bietet die folgende Beobachtung, ebenfalls aus den letzten Wochen. Es handelte sich allerdings hier nicht um einen Ovarialtumor, sondern um ein Uteruskarzinom. Immerhin konnte auch hier die Frau, als sie abgefiebert hatte, ihrem Kinde wieder die Brust geben; das Nähren kam wieder in Gang, bis die Frau aus äusseren Gründen definitiv absetzte.

Frau St., 31 Jahre alt, hat 3 mal geboren, zuletzt vor 5 Monaten. Sie hat bis jetzt ihr Kind voll genährt. Während des ganzen Wochenbettes starke Blutabgänge, welche bis jetzt andauern, ebenso Schmerzen im Kreuz Bei der Aufnahme im März 1907 wurde ein Collumkarzinom festgestellt. Der Uterus war beweglich, die nächste Umgebung anscheinend frei, auch in der Blase keine Spur von Erkrankung wahrnehmbar. Exkochleation am 7. II. 1907, am 8. früh Temperatur 38,3; nach prophylaktischer Serumeinspritzung Laparotomie. Es ergibt sich, dass die Retroperitonealdrüsen bis in die Nierengegend infiltriert sind. Deswegen wird auf die Durchführung der Exstirpation des Uterus verzichtet. Nach der Operation steigt das Fieber, es werden erst Collargol, dann Menzersches Serum eingespritzt, am 9. Tag zirkumskripter Bauchdeckenabszess, der sich spontan öffnet. Abfall der Temperatur, im weiteren normaler Heilungsverlauf. Auf der Höhe der Temperatur versiegte die Brustdrüse; sobald die Temperatur abgefallen, wird das Kind wieder angelegt, die Milchsekretion stellt sich wieder her. Zweifelsohne ist das Fieber den virulenten Keimen zuzuschreiben, welche bei der Auslöfflung bis in die Tiefe der üppigen Granulationen nachgewiesen worden sind.

Herr A. Martin: Ein besonderes Gewicht muss für die Fälle von Ovariotomie in der Schwangerschaft auf die Nachbehandlung gelegt werden. Man darf keine Eisblase auflegen und muss reichlichen Gebrauch von Morphium machen. Damit ist es uns mehrfach gelungen, den in der Entwicklung begriffenen Abort aufzuhalten. Der Fall des Herrn Lichtenauer ist typisch für andere Vorkommnisse dieser Art, für welche vielleicht in der Narbenschrumpfung eine Erklärung zu suchen ist.

Herr Bauer: Bei Erwägung der Frage, ob man Ovarialtumoren in der Schwangerschaft operieren oder abwarten soll, ist nächst Lage, Beweglichkeit und Grösse des Tumors zu berücksichtigen, ob man die betreffende Frau jederzeit beobachten und gegebenen Falls sofort eingreifen kann. Namentlich bei langgestielten Geschwülsten wird leicht der emporwachsende Uterus den Tumor verschieben und Stieltorsionen mit ihren gefährlichen Erscheinungen verursachen können. Diese, sowie Einklemmungen des Tumors intra partum können zu entzündlichen und nekrotischen Veränderungen führen und damit die Prognose der Operation trüben. Andererseits scheint die Gefahr des Aborts nach der Ovariotomie nach der Retzlaffschen Zusammenstellung nicht so gross, dass sie wesentlich gegen Vornahme der Operation in der Schwangerschaft spräche.

Im Anschluss an die Retzlaffschen Ausführungen möchte ich Ihnen über einen Fall berichten, den wir nachträglich beobachten konnten, der zwar streng genommen nicht unter das in Rede stehende Thema fällt, da er nicht während der Schwangerschaft, sondern im Spätwochenbett zur Operation kam,

der aber doch nicht ohne Interesse sein dürfte. Die betreffende Frau wurde mit der Diagnose „Zwillingsgeburt, ein Kind geboren" eingeliefert. Die Geburt des gut entwickelten Kindes sollte zwar schleppend, doch sonst normal verlaufen sein. Bei der Untersuchung fand sich der entbundene Uterus ganz auf die linke Darmbeinschaufel verlagert, während das ganze rechte Abdomen bis zum Rippenbogen von einem prall-elastischen Tumor eingenommen wurde. Während des ungestört verlaufenen Puerperiums wuchs der letztere rasch, so dass wir uns am 16. Wochenbettstage zur Operation entschlossen.

Der Tumor, ein sehr grosses, 3900 g schweres Myom, war intraligamentär entwickelt und wurde nach Trennung der rechten Adnexe, die sich lang ausgezogen schräg nach oben über seine vordere Fläche erstreckten, aus seinem Bett ausgeschält. Das stark entfaltete rechte Lig. lat. wurde reseziert, das Geschwulstbett etagenweise vernäht.

Leider kam die dekrepide, schlecht ernährte Frau am 12. Tage post oper. ad exitum. Die Sektion ergab ausgedehnte, alte pleuritische Verklebung des rechten Pleurasackes, doppelseitige hypostatische Pneumonie, braune Herzatrophie; das Operationsgebiet bot keinerlei abnorme Erscheinungen.

Herr Haupt: **Über Geburten nach Vaginifixur.** (Erscheint ausführlich in dieser Monatsschrift. S. 662.)

### Diskussion.

Herr Schallehn.

Herr Jung bemerkt zu den Ausführungen des Vorredners, dass auch bei dem von diesem berichteten Falle sich eine Erscheinung gezeigt habe, welche auch sonst noch manchmal zur Beobachtung kommt, dass nämlich der behandelnde Arzt bei solchen Geburtsstörungen nicht auf der Höhe der Situation steht. Hätte der betreffende Kollege bei Kontraktion des inneren Muttermundes einfach Morphium gegeben und Pat. ruhig liegen lassen, bis sich der Muttermund erweitert hätte, so wäre wahrscheinlich der ganze Fall viel glatter verlaufen. Im übrigen sind die Geburtsstörungen nach Ventrifixur durchaus nicht seltener und leichter als nach Vaginifixur, namentlich wenn nach Czerny-Leopold fixiert ist. Gerade in der letzten Zeit sind eine ganze Anzahl solcher Beobachtungen publiziert worden. Man kann jedenfalls sagen, dass Ventrifixur und Vaginifixur in dieser Beziehung gleichstehen, dass aber, wie die von Haupt gegebenen Daten zeigen, die Gefahren einer Geburtsstörung nach der niedrigen Vaginifixur gering sind. Bei Alexander-Adams allerdings dürften gar keine Geburtsstörungen vorkommen, dafür sind aber die Dauerresultate der Retroflexionskorrektion bei diesem Verfahren viel weniger gute, als bei Ventri- und Vaginifixur. Es ist eben keine Retroflexionsoperation ideal, jede hat ihre Vorzüge und Nachteile. An der Greifswalder Klinik wird die Vaginifixur gemacht, weil sie leicht und gefahrlos ausführbar ist, ohne Mühe mit den plastischen Operationen an der Scheide verbunden werden kann und relativ gute Dauerresultate hat, während die Gefahr der Geburtsstörung recht gering ist. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass sie das allein seligmachende Verfahren ist, sondern nur, dass sie einen mit Vorteil gangbaren Weg zum Ziele darstellt.

Herr Bauer: Der von Herrn Schallehn erwähnte Fall stellte sich insofern etwas anders, als es sich nicht um einen Krampf am äusseren Muttermund handelte. Dieser war vielmehr bei Zweimarkstückgrösse schlaff und weich, es bestand aber bei der Ipara noch ein $1^1/_2$ cm langes Stück der Portio, in der Gegend des inneren Muttermundes fühlte man vorn eine 2 cm breite, scharf gespannt vorspringende Falte. Nach Einlegen eines Kolpeurynters (in den Uterus liess sich der Ballon des feststehenden Kopfes wegen nicht mehr einbringen) und Darreichung von Morphium subkutan erweiterte sich die Cervix in 15 Stunden und erfolgte die Geburt spontan. Die beiden

Geburtsfälle nach Ventrifixur, die wir in der Anstalt zu beobachten Gelegenheit hatten, stehen mir noch in sehr schlechter Erinnerung. Sie zeigten das typische Bild der enormen Ausladung der hinteren Wand mit sehr hochstehendem Muttermund. Nur mit genauester Not gelang die Vornahme der Wendung noch. Die Ventrifixation war von anderer Seite gemacht, wahrscheinlich nach Czerny-Leopold.

Herr A. Martin schliesst sich den Ausführungen des Herrn Jung durchaus an. Es ist ausserordentlich schwer, Vorurteile zu überwinden, welche mit scheinbar guten statistischen Gründen entwickelt sind. Es bleibt immer die Frage offen, inwieweit technische Fehler bei der Vaginifixur begangen worden sind. Wie aber auch immer die Vaginifixur gemacht worden ist, man darf ihr wohl füglich nur solche Komplikationen des Geburtsverlaufs zur Last legen, welche durch die Festlegung der vorderen Uteruswand entstanden sind. Störungen in der Entwicklung der Cervix zum Durchtrittsschlauch können, wenn dabei an der Cervix nicht operiert worden ist, der Vaginifixur nicht zur Last gelegt werden. Unsere Literatur ist neuerdings durch den sehr schönen Atlas von Wertheim über die vaginalen Operationen bereichert worden. Leider gibt Wertheim gerade über die Stelle der Vaginifixur nicht hinreichend genaue Vorschriften. Nach A. Martin soll man bei fortpflanzungsfähigen Personen nie über 4,5—5 cm unterhalb des Fundus vaginifixieren.

Herr Ed. Martin: **Zur Pubiotomie.** (Autoreferat.)

39 in der Universitäts-Frauenklinik der Königl. Charité ausgeführte Pubiotomien haben für die Operation, die Indikationsstellung, Technik und Nachbehandlung etwa folgende Gesichtspunkte aufstellen lassen. Bei einem durch die Wehentätigkeit nicht zu überwindenden Missverhältnis zwischen kindlichem Schädel und knöchernem Geburtskanale wird die Pubiotomie gemacht, wenn der Muttermund völlig oder fast völlig erweitert ist. Bei Quer- oder Steisslagen wird erst die Säge durchgeführt, dann das Kind zur sofortigen Extraktion umgelagert. Die Trennung des Schambeins erfolgt nach nochmaliger Kontrolle der Herztöne. Liegt der Schädel der Frucht vor, so wird die spontane Geburt abgewartet oder erst eingegriffen, wenn eine dringende Indikation vorhanden ist. Die Frucht ist in den meisten Fällen nach 4 — 6 Stunden ausgestossen worden, in einem Falle erst nach 16, und einmal musste nach 24 Stunden noch der Forceps angelegt werden. Zur Durchführung der Säge wird die von Bumm angegebene Nadel benutzt. Diese Methode wird ausführlich besprochen und demonstriert.

Zur Vermeidung von Hämatomen ist es wichtig, nach der Operation und der Geburt die Scheide fest auszutamponieren und aussen einen Druckverband anzulegen. Nach Einführen eines Dauerkatheters bleibt dieser Verband zwei Tage liegen.

Bei 39 Pubiotomien sind 3 Verletzungen der Blase und eine der Urethra vorgekommen. Sicher sind zwei davon nicht durch die Nadel, sondern durch die Zerrung der Weichteile beim Auseinanderspringen des Beckens resp. bei der Extraktion der Frucht entstanden. Es werden daher jetzt gleich nach der Durchtrennung des Knochens die Knie fest zusammengebunden. Der Beckenring kann sich trotzdem genügend ausdehnen, um den Kopf hindurchtreten zu lassen.

Die anderweitigen Nebenverletzungen, besonders die perforierenden Scheidenrisse, müssen wohl der forcierten Entbindung zur Last gelegt

werden, da sie bei vielen auch ohne Pubiotomie vorkommen. Aus diesem Grunde wird nach Möglichkeit die spontane Entbindung abgewartet.

Die späteren Resultate haben den Eingriff gerechtfertigt: die Frauen sind wieder arbeitsfähig geworden. Spätere Geburten sind noch nicht zur Beobachtung gekommen. Die Aussichten werden sich um so günstiger gestalten, je mehr es gelingt, das Becken weitklaffend verheilen zu lassen. Die Ligg sacro-spinosa und sacro-tuberosa werden bei fehlendem Schlusse des Beckenringes den Beckentonus aufrechterhalten.

Dem praktischen Arzte wird die Operation nur dann empfohlen werden können, wenn er über das notwendige Mass von manueller Geschicklichkeit verfügt und die Operation in Kreisen ausführen kann, die eine nicht allzu beschränkte Pflege anwenden können. In allen anderen Fällen aber wird man eher auf ein lebendes Kind verzichten, als die Mutter zum Krüppel machen.

### Diskussion.

Herr Zangemeister: Ich möchte zunächst an eine Messung des Verhältnisses von Kopf und Becken erinnern, die ich seinerzeit zur Beurteilung der Beckenenge bei Symphysiotomie angegeben habe und die uns voraussichtlich auch für die Pubiotomie wertvolle Anhaltspunkte (im Verein mit den anderen Untersuchungsmethoden) geben wird.

Ich konnte feststellen, dass bei Gleichheit der C. externa und des Kopfbeckenmasses (noch mehr, wenn letzteres grösser ist als das erstere) selbst bei gespaltenem Becken ein spontaner Verlauf mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist.

Was die untere Grenze für die Pubiotomie anlangt, so glaube ich, dürfen wir im allgemeinen unter eine Vera von 7 cm nicht heruntergehen.

Das prophylaktische Durchlegen der Säge — ohne dass es nachher nötig wird, zu durchsägen — halte ich in der Tat für einen minimalen Eingriff, den ich für berechtigt erachte in Fällen, in welchen nach Befund und Anamnese der Durchtritt des Kopfes als unwahrscheinlich gelten kann oder bisher nur tote Kinder (infolge des Missverhältnisses von Kopf und Becken) erzielt wurden. Die Blutung war in drei Fällen dieser Art, die ich an der Königsberger Klinik operiert habe (bei welchen also nicht durchsägt wurde), minimal, die Heilung der kleinen Stichwunden ungestört. Ich vermute, dass gerade das prophylaktische Durchlegen der Säge vor einer Wendung bei Beckenenge das Verfahren der Zukunft sein wird.

Technisch halte ich das Einstechen der Nadel von unten nach oben unter allen Umständen für einfacher und richtiger. Um die Corpora cavernosa nach Möglichkeit zu umgehen, ferner um einer eventuellen Infektion des Stichkanals vom Genitalkanal aus dem Wege zu gehen, steche ich die Nadel ausserhalb des Labium majus ein, nachdem ich mir die Weichteile so stark wie möglich seitlich und nach hinten (bei linksseitiger Pubiotomie nach rechts und umgekehrt) dislocieren lasse.

Das Seeligmannsche Instrument ist zweifellos — trotz der Verteidigung des Autors — das wenigst brauchbare: dass die mit ihm gesetzten Wunden grösser und unregelmässiger sind, als die mit der Döderleinschen oder Bummschen Nadel erzeugten, davon kann sich jeder überzeugen, der die Instrumente an der Leiche vergleicht.

Es besteht neuerdings die Neigung, die Sägefläche der Symphyse mehr und mehr zu nähern, um die Beckenerweiterung möglichst ausgiebig und die Knochenwunde möglichst klein zu machen. Es fragt sich daher, ob man nicht wieder zur Symphysiotomie zurückkehren soll. Ich glaube aber, dass

nach den bisherigen Resultaten ein Zweifel nicht mehr bestehen kann, dass die Wundheilung der Knochenwunde günstiger ist, als die der Knorpelwunde bei der Symphysiotomie. Wird diese Erfahrung weiterhin bestätigt, so hätten wir uns zu bemühen, die Symphyse selbst zu vermeiden. Versuche an der Leiche haben mir (in völliger Übereinstimmung mit den gleichen Untersuchungen Stöckels) den Beweis erbracht, dass es bei rein subkutanem Durchlegen der Säge (ohne Vorpräparieren mit dem Finger), wenn man wie bisher von hinten nach vorn sägt, de facto unmöglich ist, die Symphyse zu treffen; die Sägefläche liegt stets im Bereich des Knochens, weil die mehr oder weniger ausgesprochene Crista der Symphyse die Säge stets seitlich abgleiten lässt. Ich halte mich daher bei der Pubiotomie stets so nahe wie möglich an die Mittellinie.

Nach Ausführung der Pubiotomie halte ich das Umlegen einer Gummibinde, wie es Zweifel für die Symphysiotomie vorgeschlagen hat, bis zur Beendigung der Entbindung für zweckmässig.

Herr A. Martin: Die Mitteilungen des Vortragenden, ebenso wie die des Herrn Vorredners zu diskutieren, ist für uns eigentümlich schwierig, denn die Fälle von so hochgradiger Beckenverengerung, wie sie hier angeführt worden sind (Conjugata unter 7), kommen in unserm pommerschen Material gar nicht zur Beobachtung. In der Greifswalder Frauenklinik ist die Pubiotomie dann ausgeführt worden, wenn in dem Einzelfall der Kopf weder spontan noch unter Beihülfe entsprechenden Druckes in das Becken eintritt. Die von Herrn Zangemeister angegebene Messung ist A. Martin nicht unbekannt; auch sie hat einen relativen Wert. Wir sehen recht häufig, wenn der Kopf über dem Beckeneingang steht und wir uns anschicken, die Vorbereitungen für die Pubiotomie zu machen, den in seinen Nähten und Fontanellen verschieblichen Kopf durch die erwachende energische Wehenkraft in das Becken eingepresst werden, so dass das Hindernis im Beckeneingang eine Indikation zum Eingreifen nicht mehr bietet. In solchen Fällen aber die Säge prophylaktisch einzulegen, will doch etwas bedenklich erscheinen.

Der Vortragende hat gewiss recht, wenn er verlangt, dass nach der Pubiotomie das Kind lebend geboren werden muss. Eine Frage scheint A. Martin aus dem bisherigen nicht beantwortet. In der Charité und ebenso in Leipzig ist die Voraussetzung der Pubiotomie, dass die Frau nicht fiebert. Was soll aber der Praktiker machen, wenn er die Frau mit diesem räumlichen Missverhältnis schon infiziert findet? Das ist eine der Fragen, deren Beantwortung noch von der Zukunft zu erwarten ist.

In Bezug auf die Technik will es mir unwesentlich erscheinen, welche Art von Instrument man nimmt. Es muss bei einfacher Innehaltung der durch die anatomischen Verhältnisse gegebenen Richtschnur jedenfalls gelingen, Harnröhre und Blase zu vermeiden. Das gleiche ist uns noch nicht in Bezug auf die Entwicklung von Hämatomen gelungen.

Eine andere Art von Komplikationen bilden die Durchreibungen der Scheide an den spitzen Enden des Knochendurchschnittes. Wie auch schon andern, ist es uns begegnet, dass wir nach der Entwicklung des Kindes (die Operation war zur Rettung des Kindes unternommen worden) durch die offene Scheidenwunde die klaffenden Knochenteile tasten konnten. Die Scheidenwunde wurde vernäht, der klaffende Knochen heilte bei der Lagerung der Frau in der Hängematte ohne Störung.

Herr Bauer: Ich möchte mir an Herrn E. Martin die Frage erlauben, wie sich die Bummsche Klinik zur Pubiotomie bei nicht mehr reinen Fällen stellt. In praxi kommt man ja häufig in die Lage, Geburtsfälle bei engem Becken operieren zu müssen, die bereits vielfach draussen untersucht sind und mit Temperatursteigerung eingeliefert werden. Ich habe mich bei 2 derartigen Fällen aus jüngster Zeit zur hohen Zange entschlossen, während ich ohne die Temperatursteigerung die Pubiotomie vorgezogen haben würde.

Herr E. Martin (Schlusswort): Wie Herr Zangemeister, so legen auch wir prophylaktisch nur die Säge um das Schambein, wenn es von vornherein nicht ganz sicher erscheint, ob der nachfolgende Kopf den Beckeneingang passieren kann. Die Trennung des Knochens erfolgt nach der Entwicklung des Rumpfes noch schnell genug, um das kindliche Leben zu erhalten.

Was die Frage der Pubiotomie bei fiebernden Kreissenden betrifft, so ist die Erfahrung in diesen Fällen noch nicht gross genug, um sich ein abschliessendes Urteil erlauben zu können. Sehr wahrscheinlich aber wird auch hier ohne allzugrosse Infektionsgefahr für die Mutter durch die Pubiotomie das bedrohte kindliche Leben gerettet werden können.

---

## II.

# Referate

aus

# geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

Referent: Prof. Th. Jung-Greifswald.

### I. Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 14. Dezember 1906.

Liepmann zeigt Patientin, bei der Sectio caesarea und im Anschluss an diese die abdominale Exstirpation des karzinomatösen Uterus gemacht worden war. Im Karzinom Streptokokken, die auch durch den 10 proz. Formalintampon nicht abgetötet wurden. Es wurde das Karzinom mit abgelöster Scheidenschleimhaut übernäht. 80 ccm Antistreptokokkenserum prophylaktisch. Heilung.

Diskussion: Bröse, Czempin, Bumm, Olshausen.

Olshausen zeigt 1. Corpus-Karzinom von 33jähriger Patientin, das fast symptomlos gewesen war;

2. Uterus mit multiplen Myomen und einer 2—3monatigen Gravidität.

3. 25 cm langes, karzinomatöses Stück des S. romanum, das Ovarialtumor vorgetäuscht hatte. Resektion. Heilung.

Diskussion: Bumm, Strassmann, Steffeck, Mainzer, Czempin, Olshausen.

Orthmann zeigt 9 Fälle von Corpus-Karzinom, die aus 19 unter 100 Karzinomen überhaupt stammen, also 19 pCt. Corpuskarzinom, 5 mal wurde vaginal, 4 mal abdominal operiert, 2 Todesfälle.

Kurze Krankengeschichten.

Diskussion: Henkel, Orthmann.

Kownatzki: Über die Venen des weiblichen Beckens mit besonderer Berücksichtigung der puerperalen Venenunterbindung.

An einer grossen Reihe von Injektionspräparaten wird gezeigt, dass drei grosse Venenabteilungen zu unterscheiden sind: V. iliaca externa, media und interna, welche vielfache Anastomosen eingehen (interessant aber zu kurzem Referat nicht geeignet).

## II. Geburtshülfliche Gesellschaft zu Hamburg.

### Sitzung vom 28. Oktober 1906.

Mond zeigt 1. mannskopfgrosses Ovarialcystom mit 5facher Stieldrehung. Ausgedehnte Verwachsungen;

2. Tubargravidität im 4. Monat.

Genaue Kranken- und Operationsgeschichte.

Diskussion: Seeligmann, Mond.

Seeligmann zeigt 3 Präparate von Tubargravidität unter Besprechung der Krankengeschichten. Einer der Fälle war mit Ovarialkystom kompliziert, einer intraligamentär entwickelt, einer eine ausgesprochene Bauchhöhlenschwangerschaft.

Diskussion: Grube, Frank, Mond, Prochownick, Rösing, Rose, Seeligmann.

### Sitzung vom 20. November 1906.

Prochownik zeigt grosses Myom.

Mond zeigt 1. kindskopfgrosses Myom der rechten Schamlippe. Exzision. Heilung;

2. Adenocarcinoma uteri. Es waren wegen Blutungen einige kleine Schleimhautpolypen entfernt worden. Als die Blutungen nicht aufhörten, wurde Uterus ausgetastet, und es fand sich ein Adenokarzinom. M. rät, den Uterus stets auszutasten, nicht nur zu kurettieren.

Diskussion: Rieck, Prochownick, Lomer, Mond, Matthaei, Schneider-Sivers.

Matthaei zeigt Fibromyom der Scheide, das als Prolaps imponiert hatte. Exzision. Heilung.

Diskussion: Prochownick.

Grube zeigt Carcinoma corporis uteri, abdominal exstirpiert.

Diskussion: Deseniss, Grube.

Grube zeigt 4 Fälle von Tubargravidität, darunter zwei wiederholte.

Genaue Krankengeschichten.

Diskussion: Lomer, Matthaei, Mond, Prochownick, Rieck Rösing, Seeligmann.

Rieck zeigt 3 ungeplatzte Tubargraviditäten der ersten Wochen, von denen zwei zufällige Befunde waren. Einer davon stellt die früheste interstitielle Schwangerschaft dar, die je beobachtet wurde.

Diskussion: Mond, Rieck.

### Sitzung vom 4. Dezember 1906.

Diskussion zum Vortrag von Schneider-Sivers über Sterilität der Ehe (nicht näher berichtet). Seeligmann, Lauer, Prochownick, Rösing, Schrader.

Rieck zeigt kindskopfgrosse blutgefüllte Tubovarialcyste.

### Sitzung vom 18. Dezember 1906.

Lomer: 1. Wie sind Rücken- und Kreuzschmerzen zu deuten?

L. betont, dass nicht selten die Schmerzen von einer bestehenden Retroflexio uteri unabhängig sind. Sitzen die Schmerzen höher als der Nabel, so hängen sie mit den Genitalien nicht zusammen. Es werden dann die einzelnen Zustände, Entzündungen u. s w., der Beckenorgane und besonders die Hysterie in Bezug auf ihre Schmerzerscheinungen eingehend besprochen.

Diskussion: Seeligmann, Mond, Falk, Grube, Ratjen, Rösing, Grauert, Lomer.

2. Embryom des Ovarium mit Tuberkulose der Tube und Cystom des anderen Ovarium;
3. Embryom, geborsten während der Vorbereitungen zur Operation,
4. rupturiertes Ovarialkarzinom mit Tuberkulose;
5. zwei myomatöse Uteri.

Ferguson zeigte: 1. Zwei Tubargraviditäten;
2. Pyosalpinx;
3. Corpuskarzinom;
4. Chorionepitheliom;
5. Inversio uteri;
6. intraligamentäres Myom;

Ritchie zeigte gut erhaltenes junges Ei.

Haultain zeigte merkwürdigen angiomatösen Tumor, neben der normalen Placenta und Nabelschnur bei der Geburt ausgestossen.

## VII. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft zu Glasgow.

Sitzung vom 28. November 1906.

Oliphant zeigte: 1. Adenocarcinoma ovariorum;
2. Uterusmyom;
3. cystisches Ovarialfibrom;
4. Hydrosalpinx und Ovarialcyste.

Kerr zeigte: 1. Extrauterin-Schwangerschaft mit intraligamentärer Ruptur;
2. 6wöchige Extrauterin-Schwangerschaft;
3. Ovarialcyste mit Hämatosalpinx;
4. Fibrom des Lig. latum.

Lindsay zeigte: Zwillingsplacenta mit verschlungenen und verknoteten Nabelschnüren. Macerierte Föten.

Wilson zeigte mikroskopische Schnitte eines Vaginalkarzinoms.

Jardine: Einige interessante Fälle von Schwangerschaft und Geburt.

1. Frühgeburt im siebenten Monat bei einer Patientin mit Paraplegie beider Beine. Leichte Geburt, normales Wochenbett.

2. Kaiserschnitt bei im Ausgang verengtem Becken. Lebende Mutter, lebendes Kind. Distanz der Tubera ischii nur $1^1/_2$ Zoll.

3. Drei Fälle mit Schwierigkeiten der Entwicklung des Rumpfes nach Geburt des Kopfes.

Einmal musste nach Abtragung des perforierten Kopfes erst der Arm entfernt werden, ehe der Rumpf folgte. Enges Becken.

Im zweiten Fall hielt eine Kontraktionsring nach Perforation des Schädels den Rumpf zurück.

Im dritten Fall lag die Schwierigkeit an der abnormen Grösse des Kindes.

4. Toxaemie in der Schwangerschaft.

Drohende Eklampsie, welche auf Behandlung zurückging. Dann Einleitung der Geburt, die normal verlief.

Diskussion: Kelly, Kerr, Douglas, Marschall, Oliphant, Jardine.

## VIII. Geburtshülfliche Gesellschaft zu New York.

Sitzung vom 8. Januar 1907.

Grad zeigte Fälle von Extrauterin-Schwangerschaft. (Kasuistische Mitteilung.)

Diskussion: Brothers.

Brother: Zwei Fälle von Pseudohermaphroditismus.

1. 14jähriges Mädchen mit Schnurrbart und unperforiertem Pseudopenis, sonst aber weiblichem Habitus and schlecht entwickelten weiblichen Genitalien.

2. 23jährige Frau mit grossem Pseudopenis, sonst weiblichen, wenig entwickelten Genitalien, aber männlichem Habitus.

Wegen gonorrhoischer Pyosalpinx wurden die rechten Adnexe entfernt und konstatiert, dass Hoden nicht vorhanden waren.

Amputation des Pseudopenis, Heilung.

Diskussion: Boldt, Goffe, Mabbott.

Boldt: Resektion eines tuberkulösen Darmes wegen Kotfistel.

4 Wochen nach einer wegen tuberkulöser Peritonitis vorgenommenen Laparotomie entstand eine Kotfistel, welche B. unter grössten Schwierigkeiten durch Resektion des betreffenden Darmstückes beseitigte.

Diskussion: Ewald, Boldt.

Von Ramdohr: Einige klinische Beobachtungen über Cotarninphthalat, welches Kontraktionen des Uterus anregt und zur Behandlung von Blutungen empfohlen wird.

Bericht über 6 Fälle, von denen 5 erfolgreich behandelt wurden. Daher ist das Mittel wohl zu empfehlen.

Ewald, Polak und Waldo: Über Endometritis. (Erschienen in extenso im Am. journ. of Obst. März 1907. S. 394, 400, 405.)

Diskussion: Mc. Lean, Goffe, Boldt, Murray, Brothers, Dickinson, Mabbott, Stone, Ewald, Polak, Waldo.

### IX. Geburtshülfliche gynäkologische Gesellschaft zu Washington.

Sitzung vom 16. November 1906.

Stone: Platzen der Bauchwunde 8 Tage nach der Operation. 8 Tage nach Laparotomie und Etagennaht der Bauchdecken mit Catgut und Silkworm platzte ohne erkennbare Ursache die ganze Wunde auf, so dass Därme und Netz vorlagen. Naht. Heilung.

Diskussion: Miller, Abbe, Strauch, Vaughan, Fry, Sprigg, White, Stone.

Johnson: Bericht über die gynäkologische Abteilung des Hospitals zu Georgetown von der Gründung bis jetzt. (Erschien im Amer. Journ. of Obst. März 1907. S. 381.)

Diskussion: Kelley, Fry, Vaughan, Carr, Stone, Bovée, White, Johnson.

Sitzung vom 7. Dezember 1906.

Fry berichtet über Fall von Symphyseotomie bei Conj. vera von $7^1/_2$ cm; totes, ausgetragenes Kind.

Diskussion: Moran, Carr, Fry.

---

## III.

# Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen.

Referent: Prof. Ph. Jung-Greifswald.

### I. Verein der Ärzte in Halle a. S.

12. Dezember 1906. Veit: 1. 6 Fälle von Operation des schwangeren, karzinomatösen Uterus, die alle abdominal operiert und geheilt

entlassen wurden. Wegen der Schwierigkeit der Blutstillung in diesen Fällen hat V. die letzten Male beide Art. hypogastricae unterbunden;

2. V. zeigt Präparate von Karzinom der Cervix und Vagina. Ganze Scheide mit Uterus entfernt. Beginn von der Vulva her, nachher abdominal, mit Ausräumung der Drüsen.

### II. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

8. Dezember 1906. Herr Winter zeigt einen neuen geburtshülflichen Gefrierschnitt, welcher das Kind in Querlage Conduplicato corpore in Kombination mit Uterusruptur darstellt. 29jährige Ipara; mehrfach Wendungsversuche ausserhalb der Klinik, erfolgloser Versuch der Embryotomie. Exitus auf dem Weg zur Klinik. Handtellergrosse Ruptur im rechten unteren Uterinsegment. Der frontale Gefrierschnitt zeigt gut das conduplicato corpore zum Teil schon im Becken liegende Kind und die Ruptur, welche wahrscheinlich spontan, vielleicht sogar post mortem entstanden ist.

### III. Medizinisch-pharmazeutischer Bezirks-Verein Bern.

30. Oktober 1906. Walthard zeigt: 1. Grosses Cervixmyom,

2. interstitielle Tubargravidität,

3. doppelseitige Ovarialpapillome,

4. doppelseitige tuberkulöse Pyosalpingen mit gleichzeitiger Uterustuberkulose,

5. Uterus mit Schleimhautpolyp des Corpus.

Alle diese Präparate wurden durch abdominale Totalexstirpation gewonnen und heilten sämtlich. Vortr. betont die heute relativ geringe Gefahr dieser Operation. An die einzelnen Fälle werden Erörterungen diagnostisch-therapeutischer Natur angeschlossen.

Walthard: Die Quellen der puerperalen Wundinfektion (erschien ausführlich in v. Winckels Handbuch der Geburtshülfe, Bd. III, Teil II).

Diskussion: v. Fellenberg, Müller, Kolle, Dick, La Nicca.

4. Dezember 1906. v. Fellenberg zeigt: 1. 2 fibromyomatöse Uteri, beide durch Laparotomie gewonnen, der eine nach der Faureschen Methode, der andere, stark verwachsene und durch Cervixmyom komplizierte durch Hemisectio uteri.

2. Appendix von einer II-Gravida, im 4. Monat der Gravidität exstirpiert; glatte Heilung, ungestörter Weiterverlauf der Schwangerschaft.

---

## Literatur-Verzeichnis.

Prof. Ph. Jung-Greifswald.

### I. Geburtshülfe.

#### Allgemeines.

*Blumenthal, R.*, Ergebnisse der Blutuntersuchung in der Geburtshülfe und Gynäkologie. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XI. H. 3.

*Hennig, C.*, Grundlinien zur Einführung allgemein gültiger Benennungen der geburtshülflichen Vorkommnisse. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. H.

#### Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

*Berceller, J.*, Ein Fall von Conglutinatio vaginae und einer von Conglutinatio uteri bei Schwangeren. Centralbl. f. Gyn. No. 12.

*Berlin*, *M.*, Über Veränderungen an retinierten Placenten. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XI. H. 3.

*Blumreich*, *L.*, Zum septischen Fieber in der Schwangerschaft. Med. Klinik. No. 9.

*Brown*, *M. H.*, Report of a case of simultaneous malarial infection in a mother and baby. Bulletin of the lying-in-hospital of the city of New York. Dezember 1906. No. 3.

*Calderini*, Emorragia post-partum. Lucina. No. 3. 1. März.

*Dukes*, *C. A.*, Sudden death during parturation. Pacific med. Journ. Januar.

*Engelmann*, *F.*, Über einen bemerkenswerten Fall von Eklampsie mit fast 200 Anfällen. Centralbl. f. Gyn. No. 11.

*Fellner*, *O. O.*, Über Psychose und Schwangerschaft. Die Therapie der Gegenwart. 3. H.

*v. Hippel* und *Pagenstecher*, *H.*, Über den Einfluss des Cholins und der Röntgenstrahlen auf den Ablauf der Gravidität. Münch. med. Wochenschrift. No. 18.

*Keilmann*, *A.*, Zwei weitere Fälle von Gravidität nach Küstnerscher Inversionsoperation. Centralbl. f. Gyn. No. 18.

*Mantel*, *P.*, Grossess dans un utérus double prise pour une grossesse extra-utérine. Ann. de Gyn. et de Obst. Februar.

*Mohn*, *F.*, Die Veränderungen an Placenta, Nabelschnur und Eihäuten bei Syphilis und ihre Beziehungen zur Spirochaete pallida. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. II. H.

*Ressa*, *F.*, Le lacerazione delle vie genitali nel parto. Lucina. 1. März.

*Sondern*, *F. E.*, The urine in pregnancy. Bulletin of the lying-in-hospital of the city of New York. Dezember 1906. No. 3.

*Steinbrecher*, *M.*, Die Schätzung der Transversa des Beckeneingangs nach Löhlein, nachgeprüft an 74 Bänderbecken. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. H.

*Straus*, *S.*, Intraabdominal abscess due to gonorrheal and bacterium coli infection complicating pregnancy; operation with combined vaginal and abdominal drainage, recovery. Med. Record. 9. März.

*Wagner*, *G. A.*, Blasenstein als Geburtshindernis. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. II. H.

*Ewing*, *J.*, und *Wolf*, *C. G. L.*, The clinical significance of the urinary nitrogen. II. The metabolisme in the toxinurie of pregnancy. Amer. Journ. of Obst. März.

*Zickel*, *G.*, Ovarialkarzinom und Gravidität. Centralbl. f. Gyn. No. 14.

### Abortus. — Geburtshülfliche Operationen. — Operationen im Wochenbett.

*Büttner*, *O.*, Beitrag zur Kasuistik des vaginalen Kaiserschnittes bei Eklampsie, Placenta praevia und Karzinom des schwangeren Uterus. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XI. H. 3.

*Füth*, *J.*, Zur Behandlung der Placenta praevia in der allgemeinen Praxis. Centralbl. f. Gyn. No. 12.

*Hofbauer*, *J.*, Über Verletzungen der kindlichen Halswirbelsäule bei schwierigen Extraktionen am Beckenende. Centralbl. f. Gyn. No. 13.

*Hofmeier*, *M.*, Über die Berechtigung einer aktiveren Richtung in der geburtshülflichen Therapie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. II. H.

Derselbe, Über Placentarlösung. Berl. klin. Wochenschr. No. 12.

*Lange*, Zur Behandlung der verschleppten Querlage. Münch. med. Wochenschrift. No. 11.

*Ruppert*, Weitere Erfahrungen mit der Pubiotomie. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XI. H. 3.

*Toff*, *E.*, Einige Worte über den Dammschutz. Münch. med. Wochenschr. No. 11.

### Fötus. — Neugeborenes.

*Büttner, O.*, Über die Beziehungen der fötalen Herztöne zum Geschlecht; nebst Bemerkungen zur intrauterinen Atmung. Centralbl. f. Gyn. No. 14.
*Hunsiker, H.*, Beitrag zur Lehre vom Acardiacus amorphus. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XI. H. 3.
*Kroemer, P.*, Operative Heilung eines Anus anomalus vestibularis. Münch. med. Wochenschr. No. 10.
*Lobenstine, R. W.*, The effects of gonorrhea in the mother upon the early nutrition of the child. Bulletin of the lying-in-hospital of the city of New York. No. 8. Dezember 1906.
*Manchot, C.*, Über einen neuen Vorschlag zur Phosphorernährung und Phosphortherapie im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 12.
*Seefelder*, Zur Prophylaxe der Blennorrhoe der Neugeborenen. Münch. med. Wochenschr. No. 10.
*Torggler, Fr.*, Kühe und Kälber — Frauen und Kinder. Gyn. Rundsch. 5. H.

### Ektopische Schwangerschaft.

*Freund, H. W.*, Operation einer ausgetragenen Abdominalschwangerschaft; Versenkung der Placenta in die Bauchhöhle. Samml. klin. Vorträge. Neue Folge. No. 448.
*Limnell, A. R.*, Anatomische Befunde in einem Fall von Nebenhornschwangerschaft. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. H.
*Maennel, C.*, Zur Lehre von der Entstehung der Hämatocelenmembran. Centralblatt f. Gyn. No. 11.
*Meyer, R.*, Zur decidualen Reaktion des mütterlichen Bindegewebes und der Gefässe bei Tubargravidität. Centralbl. f. Gyn. No. 13.
*Schultze, W. K.*, Über das Verhalten der uterinen Decidua bei ektopischer Gravidität. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. H.
*Wallart, J.*, Ein Lithopädion bei einer 85jährigen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LIX. Bd. II. H.
*Weisswange, F.*, Beitrag zur Ätiologie der Extrauterin-Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. No. 14.

## II. Gynäkologie.

### Allgemeines.

*Hartmann, H.*, und *Lecène, P.*, Les greffes néoplasiques. Ann. de Gyn. et de Obst. Februar.
*Hunner, G. L.*, Gonorrhoea in women; some of its unusual features. Amer. Journ. of Obst. März.
*Johnson, J. T.*, A report of the gynecological service in the Georgetown university hospital from its opening until the present time. Amer. Journ. of Obst. März.
*Regnault, F.*, La gynécologie dans l'iconographie antique. Revue de Gyn. et de chir. abdominale. No. 1. 10. Febr.
*Zurhelle, E.*, Ein sicherer Fall von Impfkarzinom. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. Heft.

### Uterus und Operationen an demselben.

*Archambault, J. L.*, und *Peacre, R. M.*, Tuberculose d'un adénomyome de l'utérus. Revue de Gyn. et de chir. abdominale. No. 1. 10. Febr.
*Beuttner, O.*, Histologische Studien über einen Fall von künstlich durch Atmokausis herbeigeführter Obliteratio cavi uteri. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XI. H. 3.
*Donald, A.*, Chronic septic infection of the uterus and its appendages. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. Febr.

*Ewald, A.*, The etiology of Endometritis. Amer. Journ. of Obst. März.
*Fürth, E.*, Über Pessare im allgemeinen und eine neue Form im besonderen. Med. Klinik. No. 8.
*Grünbaum, D.*, Adenomyoma corporis uteri mit Tuberkulose. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. Heft.
*Kurdinowski, E. M.*, Über die reflektorische Wechselbeziehung zwischen den Brustdrüsen und dem Uterus und über die wichtige Rolle der reflektorischen Einflüsse im allgemeinen, sowohl in der Physiologie, als auch in der Pathologie des graviden und nicht graviden Uterus. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. Heft.
*Macdonald, E. H. B.*, Intractable uterine hemorrhage und arteriosclerosis of the uterine vessels. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. Febr.
*Markoe, J. W.*, Myoma of the uterus complicating subsequent hysterectomy. Bulletin of the lying-in-hospital of the city of New York. No. 8. Dezbr. 1906.
*Polak, J. O.*, The symptoms and clinical course of Endometritis. Amer. Journ. of Obst. März.
*Schauenstein, W.*, Ein Beitrag zur Lehre der von der Schleimhautoberfläche der Uterushöhle ausgehenden Karzinome. Gyn. Rundschau. 5. Heft.
*Shaw, W. F.*, The pathology of chronic metritis. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. Febr.
*Tate, W. H.*, Further report of an already recorded case of co-existing cancer of the cervix uteri, cancer of the corpus uteri and cancer of the ovary. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. Febr.
*Waldo, R.*, Treatment of Endometritis. Amer. Journ. of Obst. März.

### Ovarien. — Tuben. — Ligamente.

*Blau, A.*, Über eiähnliche Bildungen in Ovarialtumoren. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. Heft.
*Bovée, W.*, Should Ovaries be removed, when hysterectomy or removal of the body of the uterus is done? Amer. Journ. of Obst. März.
*Coe, H., Coley, W. B.*, Report of a case of inoperable round-celled sarcoma of the ovary. Successfully treated by the mixed toxins of erysipelas and bacillus prodigiosus combined later with operation. Med. Record. New York. 16. März.
*Frank, R. T.*, A case of malignant terotoma of the ovary. Amer. Journ. of Obst. März.
*Giorgi, G.*, Alterazioni della ipofisi in una donna ovariectomizzata. La ginecologia. 31. Jan.
*Goullioud*, Tumefaction kystique des ovaires dans la môle hydatiforme. Revue de Gyn. et de chir. abdominale. No. I. 10. Febr.
*Marschall, F. H. A.*, und *Jolly, W. A.*, The nature of the ovarian influence to the uterus, as illustrated by the effects of excision and grafting of ovaries. Edinb. med. Journ. März.
*Meyer, R.*, Beitrag zur Kenntnis des Gartnerschen Ganges beim Menschen. I. Die Ampulle des Gartner und ihre kongenitalen Abnormitäten. II. Über einen zweiten Fall von destruierendem Adenom (Karzinom) an der Ampulle des Gartnerschen Ganges. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. LIX. Bd. II. Heft.
*Wallart, J.*, Untersuchungen über die interstitielle Eierstocksdrüse beim Menschen. Arch. f. Gyn. 81. Bd. II. Heft.

### Vulva. — Scheide. — Darm.

*Schumann, E. A.*, Fibroid tumors of the vulva. Amer. Journ. of med. sciences. März.

Bauchhöhle. — Bauchschnitt. — Scheidenbauchschnitt.

*Blake, J. A.*, Treatment of diffus suppurative peritonitis. Amer. Journ. of med. Sciences. März.

*Comer, L. A.*, Acute dilatation of the stomach and its relation to mesenteric. obstruction of the duodenum. Amer. Journ. of med. Sciences. März.

*Douglas, R.*, The treatment of acute diffuse peritonitis. Med. Record. 23. Febr.

*Fromme, F.*, Über Adhäsionsbildung in der Bauchhöhle. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. LIX. Bd. II. Heft.

*Jonget* und *Savariaud*, Enorme kyste hématique du rein d'origine neoplasique avec rate flottante. Revue de Gyn. et de Chir. abdominale. No. I. 10. Febr.

*Mayland, E*, Simple colon adhesions a cause of intermittent attacks of abdominal pains. Brit. med. Journ. 2. März.

*Waldenström, H.*, Chronische inflammatorische Tumoren in der Bauchhöhle. Nord. Med. Arkiv. Bd. 39. 1906. H. 2 und 3.

*Weckberg, L.*, Zur Verhütung des Zurücklassens von Kompressen in der Bauchhöhle. Centralbl. f. Gyn. No. 12.

Harnorgane. — Fisteln.

*Kynoth, J. A. C.*, A case of vesical calculi due to perforation of the bladder by a suppurating dermoid tumour of the ovary. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. Febr.

*Southam, F. A.*, Two cases of cystine calculi. Brit. med. Journ. 2. März.

Darm. — Hernien.

*Boas, J.*, Über die Diagnose der Rectumkarzinome. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. No. 4.

*Clairmont, P.*, Über den Wurmfortsatz und die Harnblase als Bruchinhalt. Wien. klin. Wochenschr. No. 11.

*Loewenheim, J.*, Das Pessar-Suppositorium. Ein neues Verfahren zur Behandlung der Hämorrhoiden. Med. Klinik. No. 6.

*Moynihan, B. G. A.*, The mimicry of malignant disease in the large intestine. Edinb. med. Journ. März.

Mammae.

*Heil, R.*, Zur Saugbehandlung der Mastitis. Gyn. Rundschau. 5. Heft.

Narkose. — Anti- und Asepsis.

*Arnold, G. J.*, Infiltration-anaesthesia in major and minor surgery. Brit. med. Journ. 23. März.

*Barker, A. E.*, A report on clinikal experiences with spinal analgesia in 100 cases and some reflections on the procedure. Brit. med. Journ. 23. März.

*Hocheisen*, Nochmals zu den Geburten mit Scopolamin-Morphium. Münch. med. Wochenschr. No. 11.

*Kuhn, F.*, Katgut, steril vom Schlachttier, frisch mit Argentum oder Jodiden behandelt. Wien. klin. Rundschau. No. 11.

*Meyer, H.*, Über Lumbalanästhesie mit Tropakokain. Med. Klinik. No. 7.

*Renton, J. C.*, Delayed chloroform poisoning. Brit. med. Journ. 16. März.

*Steffen, W.*, Zur Skopolamin-Morphium-Wirkung bei Geburten. Archiv für Gyn. 81. Bd. II. Heft.

---

Verantwortlicher Redakteur: A. Martin in Greifswald.

## Originalarbeiten.

### I.

(Aus der Klinik der k. k. Hebammenschule des Prof. Dr. A. Czyżewicz in Lemberg.)

# Die Gesetze der Physik als Grundlage des Verhaltens der Geschlechtsorgane des Weibes während der Schwangerschaft und Geburt.

Von

Dr. ADAM CZYŻEWICZ jun.
Assistenten der Schule.

Die Veränderungen der Gebärmutter in der Schwangerschaft, ihr Verhältnis zu den Nachbarorganen, die Art und Weise, wie die Geburtswege eröffnet und die Frucht herausgetrieben wird, sind Erscheinungen, welche typisch im Verlaufe jeder Schwangerschaft und Geburt auftreten. Es müssen auch ihre Ursachen von der Wirkung konstanter Kräfte abhängen, welche den bekannten physikalischen Gesetzen entsprechend bei gleichen Bedingungen denselben Effekt hervorrufen. Das Herausfinden dieser Gesetze, in einzelnen Veränderungen, die im konkreten Falle gefunden werden, ist nur durch zahlreiche Untersuchungen, an einer Reihe von Personen in verschiedenen Zeiten ausgeführt, möglich. Es untersucht zwar jeder Geburtshelfer, und es kann daher eine Zusammenstellung der Resultate dieser Forschungen nichts Neues bringen, nicht jeder trachtet aber dabei, zu erfahren, wie das vorgefundene Bild entstanden ist und warum es gerade so und nicht anders sich gestaltet hat. Den Zusammenhang der Ursachen und Folgen, die Reihenfolge beim Entstehen der Veränderungen und die physikalischen Gesetze, welche den Mechanismus der ganzen Umwandlung abgeben, möchte ich nun zusammenstellen. Will man aber von Ursachen und ihren Folgen sprechen, muss zunächst das Bild skizziert

werden, welches bei der Untersuchung von Nichtschwangeren, Schwangeren und Kreissenden gefunden wird.

Möglich ist dies einerseits durch ein Studium der Gefrierdurchschnitte, andererseits durch klinische Untersuchung. Beide Methoden sind aber nicht fehlerfrei. Bei der ersteren muss berücksichtigt werden, dass die Lagerung der Frau das Verhalten der Gebärmutter beeinflusst, wie es die Entstehung von Retroflexionen im Wochenbette beweist. An einer Leiche sinkt auch der Uterus nach unten und rückwärts[1]), um so leichter, wenn er vergrössert ist, wie z. B. in den ersten Monaten der Schwangerschaft.

Deshalb geben die Gefrierdurchschnitte bezüglich der Lage der Gebärmutter falsche Schlüsse, und ohne klinische Untersuchung lassen sich diese nicht korrigieren, wobei wieder eine persönliche Übung in der Exploration entscheidet. Um nun zum richtigen Resultate zu kommen, halte ich für notwendig, die Untersuchung durch mehrere ausführen zu lassen und das Ergebnis mit Photographien der Gefrierdurchschnitte zu vergleichen. So habe ich es auch an einem Materiale von einigen Tausenden Schwangerer und Kreissender, die mir im Laufe von 3 Jahren unsere Hebammenschule zur Verfügung stellte, gemacht. Es hat sich folgendes konstatieren lassen.

Eine nicht schwangere Gebärmutter hat die Gestalt einer flachgedrückten, mit dem unteren Teile im Scheidengewölbe fixierten Birne und liegt in Anteflexion, derart, dass ihre vordere Wand sich auf das vordere Scheidengewölbe stützt, die hintere aber einen Teil des Verschlusses der Bauchhöhle bildet. Wegen der schiefen Richtung nach vorne, in welcher die Scheide verläuft, trifft der untersuchende Finger sehr leicht das vordere Scheidengewölbe und die vordere Wand des Gebärmutterkörpers, muss dagegen den Scheidenteil hinten am Kreuzbein suchen. Es liegt somit der letztere exzentrisch in dem kleinen Becken, wenn auch in der Mitte des Scheidengewölbes. Trotz dieser Lage verläuft aber die Längsachse des Scheidenteiles nicht parallel mit der Längsachse der Scheide; im Gegenteil: die beiden kreuzen sich ebenso wie die Längsachsen des Scheidenteiles und des Körpers.

Von der Empfängnis beginnt die Gebärmutter zu wachsen, und zwar schneller, wie dies dem Wachstume des Eies entspricht. Ihr Wachstum ist aber nicht gleichmässig; am meisten nimmt

[1]) Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. 1901. S. 249.

der Körper zu, bedeutend weniger der Scheidenteil, und eine Vergrösserung des Teiles zwischen den beiden genannten ist kaum zu konstatieren. Wir finden zu dieser Zeit einen fast kugeligen, sich rasch vergrössernden Gebärmutterkörper und das Hegarsche Schwangerschaftszeichen. Infolge des Nichtwachsens der Partie zwischen Körper und Scheidenteil hat der erstere, immer grösser und schwerer werdend, nicht mehr einen so innigen Zusammenhang mit dem letzteren, wie dies vor der Schwangerschaft gewesen. Es präsentieren sich zwei abgesonderte Körper; der Gebärmutterkörper bildet sozusagen einen Tumor, der vermittels eines Stieles mit dem Scheidenteile verbunden ist. Im Anfange der Schwangerschaft eine ganz gewöhnliche Erscheinung, welche oft bei wenig Geübten einen Diagnosenfehler verursacht, nämlich die Diagnose von anteuterinen, auf dem Scheidenteile beweglichen Geschwülsten. Nun ist es leicht zu begreifen, dass der sich vergrössernde Gebärmutterkörper seinen eigenen Scheidenteil gerade so verdrängt, wie andere Nachbarorgane. Diese Verdrängung ist auch leicht im Verlaufe einer jeden Schwangerschaft zu finden. Da der Scheidenteil exzentrisch in der hinteren Hälfte des kleinen Beckens liegt, muss er beim Wachsen des Körpers nach rückwärts rücken, d. h. stark an das Kreuzbein gepresst werden. Seine Längsachse muss sich der Achse der Scheide anpassen, derart, dass beide jetzt fast in einer Richtung verlaufen.

Der Gebärmutterkörper vergrössert sich weiter, wird schwerer, da er aber nur auf Weichteilen liegt, wölbt er diese, d. h. das vordere Scheidengewölbe immer mehr vor und scheint tiefer zu liegen. Dieses Tiefertreten ist wieder nicht gleichmässig. Der hintere Teil, von starken Utero-sacral-Bändern festgehalten, bleibt fast am Platze, der frei gelegene Grund rückt immer tiefer herunter, der ganze Uteruskörper macht also eine Art von Drehung um seine Querachse; der Grund liegt jetzt tiefer wie früher. Wenn wir nun die Richtung der Längsachsen des Körpers und des Scheidenteiles vor der Konzeption im Auge behalten, ist es leicht begreiflich, dass der Winkel zwischen den beiden mehr spitz wurde und die vordere Wand des Körpers sich der vorderen Wand des Scheidenteiles näherte.

Die Scheide wird gleich im Anfange der Schwangerschaft kürzer und verkürzt sich beständig. Eine nähere Untersuchung lehrt aber, dass diese Verkürzung nur scheinbar ist, durch das Vorwölben des vorderen Scheidengewölbes entstanden. Dies ist auch die Ursache, dass wir bei Frauen im Anfange der Schwanger-

schaft oft einen Vorfall der vorderen Scheidenwand bis vor die Schamspalte treffen. Einen Vorfall der hinteren Wand dagegen, der nicht schon früher bestanden und der nicht auf bekannten krankhaften Prozessen beruht, habe ich bis nun nie beobachtet.

Zur Vervollständigung des Bildes muss noch hinzugefügt werden die Verdrängung der Harnblase nach vorne, des Mastdarmes nach hinten, ein Druck auf die Gefässe im kleinen Becken mit folgender Vergrösserung eventuell bestehender Krampfadern, weiter ein Druck auf die Nerven mit Schmerzen in den unteren Extremitäten verbunden, und allgemeine Schwangerschaftssymptome.

Dieser Zustand dauert ungefähr bis Ende des dritten Schwangerschaftsmonates. Später wird der Gebärmutterkörper so gross, dass er im kleinen Becken keinen Platz mehr findet und gezwungen ist, sich langsam herauszuschieben, um in die Bauchhöhle zu gelangen, wo er genügend Platz zum Weiterwachsen hat. Er stützt sich dabei auf die Knochen des Beckeneinganges und schiebt sich immer mehr herauf, da er immer grösser wird. Die Ursache dessen ist leicht zu ergründen. Die Gebärmutter umfasst das Fruchtei, also eine mit Flüssigkeit gefüllte Blase, die wegen gleichmässigen Druckes der Flüssigkeit nach allen Seiten die Form einer Kugel oder mindestens eines kugelähnlichen Körpers annimmt. Sie muss sich der Gestalt des Eies anpassen und ein immer sich vergrösserndes eiförmiges Gebilde darstellen. Je grösser das Ei ist, um so flacher wird sein unteres, unterhalb des Beckeneinganges liegendes Segment, weil der Halbmesser dieser Kurvatur immer grösser und ihre Ausbiegung immer kleiner wird. Kurz gesagt, je grösser die Gebärmutter, um so flacher ist ihr unteres Segment, welches man betasten kann und welches sich am Knochenring des Beckeneinganges stützt. Denselben Vorgang kann man an Ovarialcysten beobachten, die auch in die Bauchhöhle wandern, wenn sie keinen Platz mehr im kleinen Becken finden.

Das Emporziehen der Gebärmutter hat einen Einfluss auf die Nachbarorgane. Zunächst verkleinert sich, dann verschwindet der Druck des auf dem vorderen Scheidengewölbe lastenden Gebärmutterkörpers. Demzufolge richtet sich dieses Gewölbe auf und kehrt langsam in den Zustand wie vor der Schwangerschaft zurück. Es verschwindet die scheinbare Verkürzung der Scheide, ja es kommt sogar zu einer scheinbaren Verlängerung. Ganz ähnlich kehrt der Scheidenteil auf seine frühere Stelle zurück, d. i. verschiebt sich nach vorne. Diese Verschiebung ist im oberen Teile grösser wie im unteren, weil der jetzt frei in der Bauchhöhle liegende Gebärmutterkörper den oberen Teil direkt mehr nach vorne

und oben zieht. Somit muss der Scheidenteil sich sozusagen in der Richtung nach rückwärts drehen. Die Untersuchung zeigt auch wirklich, dass der Anteflexionswinkel immer mehr stumpf wird.

Ganz identisch mit dem Vorgesagten verschwinden alle Symptome des Druckes auf die Gefässe und Nerven im kleinen Becken, auf Harnblase und Mastdarm.

Der Anfang des X. Schwangerschaftsmonates gibt wieder einen Grenzpunkt ab, von welchem die Lage der Gebärmutter und der Nachbarorgane wechselt und von welchem ein deutlicher Unterschied zwischen einer Erst- und einer Mehrgeschwängerten zu merken ist. Die beiden müssen von jetzt an gesondert betrachtet werden.

Bei der Erstgeschwängerten ist der weitere Verlauf der Schwangerschaft typisch, weil wir es hier mit Organen zu tun haben, die, zum erstenmal zum Ausüben ihrer Funktion berufen, noch nicht in früheren Schwangerschaften aufgelockert sind. Der Gebärmutterkörper vergrössert sich weiter, und am Ende des IX. Monates bis an die Rippenbogen[1]) gelangt, fällt er jetzt etwas vornüber, liegt auf den Bauchdecken, und seine obere Grenze steigt etwa um 3 Querfinger herunter. Das Herabsteigen des Grundes und das weitere Wachstum der Gebärmutter wird durch stärkere Ausdehnung der Bauchdecken und Hereintreten des unteren Uterinsegmentes in das kleine Becken ausgeglichen. In diesem unteren Uterinsegmente befindet sich in regelrechten Fällen der fixierte vorangehende Kindesteil.

Die weiteren Veränderungen sind nur Folge des oben geschilderten Verhaltens der Gebärmutter. Wie in den ersten Schwangerschaftsmonaten, werden alle Nachbarorgane zur Seite geschoben, mit dem Unterschiede, dass früher der ganze Uteruskörper tätig war, jetzt aber nur der untere Gebärmutterteil seine Rolle übernimmt. Ähnlich wie früher kommt es also zur scheinbaren Verkürzung der Scheide und zum Verdrängen des Scheidenteiles nach hinten, gegen das Kreuzbein. Was aber den letzteren und den Anteflexionswinkel anbetrifft, sind doch Unterschiede zu bemerken. Zunächst findet man eine systematische, progrediente Verkürzung des Scheidenteiles. Von seiner normalen Länge von $1^1/_2$—2 cm geht er bis auf $^1/_2$ cm und noch weniger zurück. Eine genaue Untersuchung zeigt, dass diese Verkürzung vorwiegend die hintere Wand betrifft. Infolge dessen verschiebt sich der früher an der Spitze des Scheidenteiles gelegene äussere

[1]) Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshülfe. 1902. S. 142.

Muttermund langsam nach hinten und kommt sozusagen exzentrisch zu liegen, wie wenn er die Tendenz hätte, sich gegen das Kreuzbein zu wenden, wobei noch zu bemerken ist, dass die hintere Muttermundslippe mehr wie die vordere verdünnt ist. Das Verhalten des Scheidenteiles in toto ist ganz so wie in den ersten Schwangerschaftmonaten, d. i., er wird nach hinten geschoben und sein oberer Teil mehr als der untere verdrängt. Er wird an das Kreuzbein gepresst, liegt mit ihm parallel, und seine Längsachse nähert sich wieder der Richtung der Längsachse der Scheide.

Ein weiterer Unterschied zwischen dem jetzigen Verhalten der Geschlechtsteile und dem am Anfange der Schwangerschaft liegt darin, dass der Anteflexionswinkel nicht so spitz wird wie früher. Wenn der Gebärmuttergrund, wenn auch nach vorne auf die Bauchdecken gesunken, noch bedeutend höher steht wie z. B. im III. Schwangerschaftsmonate der zweite Endpunkt der Längsachse des Gebärmutterkörpers, aber an der Stelle des Ansatzes der Utero-sacral-Ligamente an demselben Platze geblieben ist, so ist es klar, dass der Anteflexionswinkel bedeutend stumpfer sein muss. Trotzdem findet man bei der Untersuchung einen Befund, welcher dem am Anfange der Schwangerschaft anscheinend gleicht. Die vorderen Wände des Gebärmutterkörpers und des Scheidenteiles berühren sich wieder fast in ihrer ganzen Länge infolge der Vorwölbung des vorderen Scheidengewölbes, die aber nicht durch den ganzen Gebärmutterkörper, sondern durch seinen unteren Teil und den vorangehenden Kindesteil bedingt ist. Wollte man nun die Achse nur dieses im kleinen Becken liegenden Uterusteiles einzeichnen, ohne auf den Körper zu achten, so würde man zwischen dieser und der Scheidenteil - Längsachse denselben Winkel finden, der früher als Anteflexionswinkel zu bezeichnen war.

Etwas anders stellen sich die Verhältnisse bei einer Mehrgeschwängerten dar. Auch hier sinkt zwar der Grund der Gebärmutter nach vorne auf die Bauchdecken, sogar in höherem Grade, wie bei einer Erstgeschwängerten, weil die Bauchdecken nachgiebiger sind; auch hier kommt es zur Vorwölbung des vorderen Scheidengewölbes, durch das Hereintreten des unteren Uterin-Segmentes in das kleine Becken bedingt; darin befindet sich aber kein vorangehender Kindesteil, welcher oberhalb des Beckeneinganges ballotiert, nur Fruchtwasser. Man könnte leicht vermuten, dass, wenn die ganze Frucht oberhalb des kleinen Beckens liegt, der Grund der Gebärmutter, ceteris paribus,

höher reichen muss, wie bei einer Erstgeschwängerten, das ist aber nicht der Fall. Der Platzmangel wird durch grössere Ausdehnung der Bauchdecken und stärkere Anteflexion ausgeglichen.

Unwillkürlich kommt man auf den Gedanken, dass, wenn die Lage nicht fixiert ist und dadurch das Vorwasser mit dem Nachwasser direkt in Verbindung steht, der Grad der Vorwölbung des vorderen Scheidengewölbes nicht immer gleich, sondern von Ursachen, die das ganze Ei betreffen, abhängig sein muss. So ist es auch in Wirklichkeit. Zum Beweise reicht die Untersuchung einer Mehrgeschwängerten in diesem Stadium während einer vorübergehenden Wehe, die schon von Zeit zu Zeit auftritt, und die Untersuchung während einer Wehenpause. Im ersten Falle ist die Vorwölbung grösser, im zweiten geringer. Ganz ähnlich findet man eine grössere Vorwölbung bei einer Untersuchung der stehenden Frau, eine kleinere, wenn sie liegt.

Das Verhalten der Nachbarorgane ist ähnlich wie bei der Erstgeschwängerten, nur mehr veränderlich. Es hängt von der Vorwölbung des vorderen Scheidengewölbes ab, und da diese bald grösser, bald kleiner ist, besteht die Auseinanderschiebung dieser Organe in grösserem oder kleinerem Grade. Sonst ist kein Unterschied zu finden. Nur der Anteflexionswinkel bleibt mehr spitz, wie bei der Erstgeschwängerten, weil ja der Grund der Gebärmutter mehr auf die Bauchdecken und mit ihnen nach vorne fällt.

Zur Vervollständigung des Bildes bleibt nur noch das Verhalten des Halskanals, des äusseren und inneren Muttermundes zu besprechen. Eine rein theoretische Auseinandersetzung müsste zu dem Schlusse führen, dass, wenn am Ende der Schwangerschaft sich der Scheidenteil verkürzt, auch der Halskanal ihm folgt und allgemein kürzer wird. Zahlreiche Beobachtungen und Untersuchungen letzterer Zeiten brachten dagegen den Beweis, dass hier ein sonderbares Missverhältnis besteht: der Halskanal bleibt, was seine Länge anbetrifft, unverändert, obwohl ein Teil seiner Wandungen, d. h. der Scheidenteil, und zwar im höheren Grade die hintere, eine Verkürzung erfahren. Eine Erklärung dieser Tatsache war schon lange gesucht. Als erster trat mit seiner Anschauung Stoltz[1]) auf und Lott[2]), auf Arbeiten vieler

[1]) Nach Winckel, Handbuch der Geburtshülfe. 1903. Bd. I. H. 1. p. 505.

[2]) Lott, Zur Anatomie und Physiologie des Cervix uteri.

Anderer gestützt, gab die Endresultate der Ansichten an. Die Verkürzung des Scheidenteiles ist demnach scheinbar und tritt wegen hochgradiger Durchfeuchtung der Gewebe und wegen Vorbuchtung des vorderen Scheidengewölbes zutage.

Die Gestalt des Halskanals bleibt auch fast unverändert. Bei Mehrgeschwängerten behält er die Form eines mit der breiteren Basis nach unten gewendeten Trichters, bei Erstgeschwängerten die Form einer Spindel.

Das Verhalten des inneren Muttermundes ist am leichtesten bei Mehrgeschwängerten zu beobachten, weil man denselben direkt mit den Fingern betasten kann. Vom neunten Schwangerschaftsmonat angefangen, erweitert sich dieser Muttermund langsam. Der untersuchende Finger stösst dann direkt an die Eihäute, obwohl von der Geburtstätigkeit noch keine Rede sein kann. Eine weitere Erweiterung findet aber erst beim Beginn der Geburt statt. So ist es bei Mehrgeschwängerten. Es besteht kein Grund zur Behauptung, dass es bei Erstgeschwängerten anders vorgeht, und das Studium der Gefrierdurchschnitte bestätigt diese Meinung.

Der äussere Muttermund bleibt unverändert in der Schwangerschaft. Er wird nur, wie oben erwähnt, im letzten Monate nach hinten verschoben und seine hintere Lippe wird verhältnismässig dünner, die vordere dicker.

In dem beschriebenen Zustande der Geschlechtsorgane tritt die Geburtstätigkeit ein. Um die Reihenfolge der Veränderungen im Auge zu behalten, muss man während der Wehen untersuchen, weil nur da die Aktion vorschreitet; während der Pausen existiert kein Vorschreiten, sondern im Gegenteil, ein Zurücktreten. Auf diese Weise ist eine vermehrte Blutzufuhr zu den Geschlechtsteilen und ihre Auflockerung möglich, was für die Wirksamkeit der nächsten Wehe nötig ist.

Von der Lage der Gebärmutter im toto bei einer Wehe ist zu bemerken, dass sie „sich stellt“, wie das bei uns bezeichnet wird, d. h. dass ihr Grund sich etwas emporhebt, ihre Längsachse fast senkrecht zur Fläche des Beckeneinganges wird und dass dadurch das Durchpressen der Frucht durch das kleine Becken bedeutend erleichtert wird.

Bei der inneren Untersuchung ist leicht zu finden, dass der innere Muttermund sich immer mehr öffnet und der äussere sich beständig nach hinten verschiebt, was so lange vorschreitet, bis die Achse des Gebärmutterkörpers und die des Halses parallel

verlaufen und der Halskanal eine Verlängerung der Höhle der Gebärmutter wird.

Gleichzeitig verkürzt sich der Scheidenteil. Diese Verkürzung ist aber nicht überall gleichmässig. In demselben Grade wie der äussere Muttermund nach hinten verschoben wird, verkürzt sich die hintere Wand des Scheidenteiles; die vordere bleibt fast so lang, wie sie früher war. Erst wenn die Längsachse des Gebärmutterkörpers und die des Halses parallel verlaufen, der vorangehende Kopf wenigstens teilweise in den Halskanal tritt und von der hinteren Muttermundslippe kaum ein Saum bleibt, verkürzt sich die vordere Wand des Scheidenteiles.

Das vordere Scheidengewölbe bleibt unterdessen nicht am Platze. Es wird während jeder Wehe immer mehr durch den vorangehenden Kindesteil vorgewölbt und immer tiefer getrieben.

Der Verkürzung der vorderen Muttermundslippe entsprechend, wird jetzt der Winkel zwischen der vorderen Wand des Scheidenteiles und der vorderen des unteren Uterinsegmentes ausgeglichen. Langsam geht dieser Winkel in einen Bogen über und dann in eine gerade Linie und gleichzeitig verkürzt sich die vordere Muttermundslippe so lange, bis von ihr nur ein Saum bleibt, der uns die Grenze des Muttermundes bezeichnet. Der Scheidenteil ist jetzt verstrichen; es beginnt die eigentliche erste Geburtsperiode.

Die Erweiterung des Muttermundes ist nun ganz einfach. Über dem vorgewölbten Scheidengewölbe verschiebt sich die vordere Muttermundslippe nach vorne und oben, bis sie an den Schambogen gelangt. Dann ist der Muttermund vollkommen eröffnet, die Fruchtblase springt und der vorangehende Kindesteil tritt von der Gebärmutter in die Scheide.

Die II. Geburtsperiode bietet anfangs nichts Interessantes. Der vorangehende Kindesteil wird ohne Mechanismus durch die Scheide durchgepresst. Erst am Damme angelangt, beginnt er sich um einen fixen Punkt an der Spitze des Schambogens herauszuschieben. Sein Durchschneiden durch die Schamspalte ist ein so tägliches Ereignis, dass es nicht beschrieben werden braucht.

So sieht der Verlauf der Geburtstätigkeit aus, das sind die fertigen Resultate der Wirkung verschiedener Kräfte und Widerstände, im gegebenen Falle. In meiner Beschreibung habe ich mich an klinische Untersuchungen und an Anschauungen anderer Autoren gehalten. Ihre Namen hier anzuführen, wäre zwecklos,

weil ich alle, die jemals auf dem wissenschaftlichen Gebiete der Geburtshülfe gearbeitet haben, nennen müsste. Das Herausfinden der Ursachen, ihre kausale Aneinanderreichung und Schlussfolgerung kann nur auf theoretischem Wege stattfinden. Ehe ich aber dazu komme, kann ich die Beschreibung der Organe, die im Spiele sind, nicht unterlassen. Der Bau des knöchernen Beckens ist allen wohl bekannt, ganz ähnlich, wie das Aussehen und die Gestalt der Frucht, welche überhaupt keine selbständige Wirkung hat und die Rolle eines mechanischen Stempels spielt. Der Bau einzelner Gebärmutterteile ist dagegen weniger klar, und deswegen muss ich ihn näher besprechen. Vor kurzem habe ich Gelegenheit gehabt eine Gebärmutter wegen Karzinom, nach einer zeitigen Geburt, in toto zu exstirpieren und daran zahlreiche Einzelheiten zu studieren, die bei meiner Auseinandersetzung von grösster Wichtigkeit sind.

Die Muskeln der Gebärmutter sind für uns das wichtigste Element, weil ihre Zusammenziehung die Kraft abgibt, welche den ganzen Geburtsapparat in Bewegung setzt und dadurch zur Grundlage mancher Veränderungen in der Schwangerschaft und aller während der Geburt wird. Eine grobe anatomische Präparation zeigt, was allgemein bekannt ist, dass die Muskeln der Gebärmutter in 3 Schichten geordnet sind, die mit einzelnen Fasern untereinander fest verbunden sind[1]).

1. Die äussere, aus parallel verlaufenden Fasern glatter Muskeln bestehend, bildet sozusagen eine Haube am Grunde der Gebärmutter. Sie umfasst den Uterus von oben, und nach unten zu immer schwächer werdend, zerfällt sie in einzelne Fasern, welche auf Nachbarorgane, d. h. Eileiter, Ligamente, Harnblase und Mastdarm, übergehen. Bei einer Kontraktion muss diese Kuppel weniger ausgewölbt werden und darum alles, was unterhalb liegt, nach unten pressen. Infolge dessen wird nun dabei der Inhalt der Gebärmutter gegen den inneren Muttermund gedrängt. Im ganzen ist das aber nicht die stärkste Muskelschicht der Gebärmuttermuskulatur. Ihr Einfluss kann wohl sehr behilflich sein, reicht aber zur selbständigen Aktion noch lange nicht aus.

2. Die mittlere Schicht besteht aus zahlreichen, vielfach untereinander verflochtenen Bündeln, die ein dichtes Filzwerk bilden, während der Schwangerschaft teilweise aufgelöst und aneinander gereiht sind, so dass ein Netz mit rhomboidalen

[1]) Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe.

Öffnungen entsteht[1]). Die Kontraktion dieser Schicht kann somit keinen einheitlichen, in einer Richtung verlaufenden Einfluss haben, weil nicht nur jedes Bündel in anderer Richtung wie das andere verläuft, sondern auch keins von ihnen einen festen Stützpunkt hat. Mit Ausnahme der oberflächlichen, mit den Muskeln anderer Schichten und dem Bauchfell verbundenen Fasern, stehen sie nur untereinander in Verbindung. Auf diese Weise entsteht eine grosse Zahl Stützpunkte, aber keiner ist fest, weil seine Lage von der Lage eines anderen abhängt.

Die Kontraktion hat somit eine Verkleinerung aller Öffnungen im Muskelnetze zur Folge. Jetzt sucht das Netz weniger Platz einzunehmen und drängt alles vor sich. Die wirkende Kraft gibt eine resultierende, die senkrecht zur Muskelschicht wirkt, und gleichzeitig wird der Widerstand der Gebärmutterwand durch Zunahme ihrer Dicke vermehrt. Ein Bild, welches an einen mit Flüssigkeit durchtränkten Schwamm und einen Pressschwamm erinnert. Der erste ist leicht auseinander zu ziehen, nimmt viel Platz ein und ist nachgiebig, der zweite, der nur insofern anders ist, dass die Öffnungen seines Netzes verkleinert sind, ist hart, widerstandsfähig und bedeutend kleiner.

Wäre die Mittelschicht der Muskeln überall um das Fruchtei gleich dick, so möchte die endgültige Wirkung ihrer Kontraktion sich nur in einer Zertrümmerung des Gebärmutterinhaltes äussern, nie aber zur Ausschliessungskraft werden. So ist es in einer nicht schwangeren Gebärmutter. Während der Schwangerschaft erfährt die Verteilung dieser Schicht derartige Änderungen, dass die Präparation einer Gebärmutter nach der Geburt ein ganz anderes Bild darstellt. Zunächst habe ich schon an einem gewöhnlichen Durchschnitte eines solchen Präparates bemerken können, dass die gesamte Muskelschicht im Grunde der Gebärmutter bedeutend dicker ist, dass sie dann allmählich immer schwächer wird. Es entsteht ein Keil, welcher mit seiner Spitze die Gegend des inneren Muttermundes berührt. Bei dieser Anordnung ist die Kontraktion für die Geburtstätigkeit nicht nutzlos, weil sie jeden Körper, der in der Gebärmutter liegt, gegen den inneren Muttermund pressen muss. Die Wirkung wird jedoch so lange wenig Effekt haben, als noch zahlreiche Muskelbündel derselben Schicht neben dem inneren Muttermunde liegen bleiben und bei ihrer Kontraktion dem Andrang Widerstand leisten, also

[1]) Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1902. S. 97 und Ruge, Über die Kontraktion des Uterus in anatomischer und klinischer Beziehung. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1880. Bd. V. H. 2. S. 149.

in der Zeit, wo das Bild, das man an der Gebärmutter post partum konstatieren kann, erst langsam entsteht, d. h. während der Schwangerschaft, wahrscheinlich in deren zweiten Hälfte. Von der Zeit aber, wo das untere Uterinsegment entsteht, welches unterhalb der Grenze der mittleren und äusseren Muskelschicht gebildet wird, wird diese mittlere Schicht immer mehr nach oben verschoben und bildet schliesslich eine der äusseren Schicht ähnliche Kappe. Ob es sich hier um eine Verschiebung im wahren Sinne des Wortes oder nur um eine Abschiebung der Muskeln nach oben, wegen Einschaltung des unteren Uterinsegmentes, handelt, kann nicht entschieden werden. Sicher ist es jedenfalls, dass wegen Entstehung des unteren Uterinsegmentes die mittlere Muskelschicht, die früher das ganze Ei umgeben hat, jetzt nur von oben und zu beiden Seiten liegt und unten auf Spuren reduziert ist.

Eine feinere Präparation zeigte mir weiter, dass die mittlere Muskelschicht am inneren Muttermunde nicht endet. Ich konnte sie noch weiter verfolgen, und zwar einzelne Faserbündel herausfinden, welche noch tiefer in Schräg- und Längsrichtung verlaufend, sich untereinander und mit den Fasern der äusseren Schicht, die hier auch zu finden sind, verwickeln, sich in dem hier liegenden Bindegewebe mit der inneren Muskelschicht kreuzen und ein feines Netz bilden, das bis zum äusseren Muttermund reicht. Diese Verlängerung der mittleren und in geringem Grade auch der äusseren Muskelschicht nach unten kann zwar keine Bedeutung für die Geburtstätigkeit haben, weil das Muskelnetz dazu zu schwach ist, hat aber, indem sie einen direkten Zusammenhang der Muskeln des Gebärmutterkörpers und des Scheidenteiles bildet, ihre Bedeutung beim Öffnen der Ostien.

3. Die innere Schicht, aus parallel gereihten Muskelbündeln bestehend, befindet sich nur an den Öffnungen der Gebärmutterhöhle, d. h. an dem Eingange in die Eileiter, dem inneren und äusseren Muttermunde. Hier bildet sie dicht unter der Schleimhaut unbedeutende Lagen, die Öffnungen umgehend, so, dass eine Art von Sphinkteren entsteht. Am Ostium der Eileiter sind sie sehr schwach, am inneren Muttermunde etwas stärker. Unterhalb des inneren Muttermundes verlieren die Bündel wieder bedeutend an Stärke, sind aber im ganzen Gebärmutterhals zu finden. Am äusseren Muttermunde wird wieder ein schwacher Sphinkter gebildet.

So sehen die kontraktionsfähigen Elemente aus, welche das Gros der Wand der Gebärmutter bilden. Im Scheidenteile sind die

Muskeln nur in sehr spärlichem Masse zu finden. Hier bilden die Grundlage starke Bindegewebsschichten, wahrscheinlich ohne irgend welches System angeordnet.

Die verschiedenen Anschauungen betreffs des Verlaufes der Muskelfasern haben hier nicht viel Bedeutung. Es handelt sich fast ausschliesslich um die mittlere Schicht, wo die Bündel dermassen untereinander verfilzt sind, dass es weniger wichtig ist, wie sie verlaufen und von wo sie kommen. Sowohl die Anschauung Bayers[1]), auf die Entwicklungsgeschichte gestützt, wie die von Sobotta[2]), Werth und Grusdew[3]), vom genetischen Standpunkte ausgehend, bestätigt immer die Tatsache, dass ein Filzwerk von Muskelbündeln besteht, die in allen Richtungen verlaufen, wie dies Ahlfeld[4]) angibt. Im Laufe der Schwangerschaft kommt es darin zu einer netzförmigen Anordnung mit rhomboiden Öffnungen, wie dies Keuller[5]) und Ruge[6]) zuerst beobachtet haben und was heute allgemein bekannt ist. Die Ansichten Wątoreks[7]), die damit nicht einig sind, konnte ich an meinen Präparaten nicht bestätigen.

Was den Verlauf der Muskelfasern speziell anbetrifft, will ich kein Wort sagen, weil dazu eine Reihe von Untersuchungen nötig ist, die für mein Thema gar nicht brauchbar war. Es reicht eine Beschreibung in der Form, wie ich sie angegeben habe, aus, weil so wie so diese Muskelbündel nicht einzeln, nur bei einer gleichzeitigen Kontraktion der ganzen Gebärmutter wirken können.

Ganz ähnlich ist auch die Einteilung in Schichten von geringer Wichtigkeit, obwohl ich sie angenommen habe. Für das Herausfinden der Wirkungsweise einzelner Muskelgruppen ist es fast gleichgültig, ob man mit Bayer sagt, dass Fasern der äusseren Tubenschicht, die in Längsrichtung, und Fasern der inneren Schicht, die in Querrichtung auf die Gebärmutter übergehen, bestehen,

---

[1]) Bayer, Morphologie der Gebärmutter. Freunds Gyn. Klinik. Strassburg 1885.

[2]) Sobotta, Beitrag zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Uterusmuskulatur. Arch. f. mikr. Anat. 1891. Bd. XXXVIII. (Nach Winckel.)

[3]) Werth und Grusdew, Untersuchungen über die Entwicklung und Morphologie der menschlichen Uterusmuskulatur. Arch. f. Gyn. 1898. Bd. LV. S. 825.

[4]) Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1894.

[5]) Keuller, Über das Verhalten der Uterusmuskulatur gegen Ende der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Berlin 1880.

[6]) Ruge, Über die Kontraktion des Uterus in anatomischer und klinischer Beziehung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1880. Bd. V. S. 149.

[7]) Wątorek, Sprawa dolnego odcinka macicy. Vortrag im Lemberger Ärzte-Verein am 11. Juli 1902. Ref. Przegląd lekarski. 1902. No. 49. S. 719.

oder mit Ahlfeld, dass es eine äussere Schicht gibt, die mit den Nachbarorganen in Verbindung steht, eine mittlere und eine innere Ringschicht, oder endlich, ob man so präzise Präparate verfertigt, wie dies Déville[1]) und Hélie[2]) getan haben. Für mein Resumé reicht es aus, zu wissen, dass nach aussen Fasern in Verbindung mit den Nachbarorganen liegen, in der Mitte ein Muskelfilzwerk und nach innen zirkuläre Bündel, worin alle einig sind, und im Interesse der leichten Orientierung ist es angezeigt, die Einteilung in Schichten anzunehmen, wie ich es getan habe.

Nach dieser Beschreibung des Baues und der Verteilung der Muskeln der Gebärmutter taucht die Frage auf, was geschehen wird, wenn alle diese Muskeln sich zusammenziehen, wie dies bei jeder Wehe und hie und da auch während der Schwangerschaft vorkommt. Die Wirkung einer solchen Kontraktion hängt einerseits von ihrer Kraft ab, andererseits aber von der Zeit, wann sie zustande kommt. Eine ganz schwache Wehe, von der die Schwangere überhaupt gar nichts weiss, kann keine sichtbare Wirkung haben, weil sie dazu zu schwach und zu kurz ist. Sie kann höchstens die Weichteile für die Wirkung der nächstfolgenden Wehe vorbereiten, sie ist also nur eine kleine Komponente der Kraft, die langsam wirkend, nach längerer Zeit eine Formveränderung zustande bringt. Dies ist auch ihre Bedeutung. Eine starke Wehe genügt dagegen schon allein, um die Aktion vorzuschieben, wie dies bei der Geburt festzustellen ist.

Viel wichtiger ist der Unterschied in der Wirkung einer Wehe, entsprechend der Zeit, zu der sie auftritt. Im Anfange der Schwangerschaft, da die mittlere Muskelschicht noch auf die ganze Gebärmutter fast gleichmässig verteilt ist, kann die Kontraktion der Gebärmutter kein einheitliches Resultat geben. Die äussere Schichte presst das Ei gegen den Muttermund, die innere verschliesst diesen Muttermund, so dass durch die Wirkung der beiden nur der intrauterine Druck gesteigert wird, der durch die Kontraktion der mittleren Schicht nur noch bedeutend erhöht wird. Man kann somit hier keinen Effekt finden, der der Geburtstätigkeit ähnlich wäre; das Ganze bewirkt nur ein Zusammenpressen des Eies in kleinerem oder grösserem Grade. Es ist möglich, dass darin die unmittelbare Ursache der nach Trauma entstandenen Fehlgeburten zu suchen wäre. Es kommt wahrschein-

[1]) Déville, Bulletin de la Société anatomique de Paris. 1844. (Nach Winckel.)

[2]) Hélie, Recherches sur la disposition des fibres musculaires de l'utérus développé par la grosseuse. Paris 1864. (Nach Winckel.)

lich in so einem Falle zur starken, plötzlichen Kontraktion der ganzen Gebärmutter, zur Hebung des Intrauterinstückes ad maximum, zur Verkleinerung der Gebärmutter, Verschiebung ihrer Wand über der Oberfläche des Eies und dadurch zur Lösung der Verbindung der beiden. Erst nachher ruft solch ein abgestorbenes Ei, als Fremdkörper, rhythmische Geburtswehen hervor. Unter ihrem Einflusse öffnet sich der innere und äussere Muttermund auf eine Weise, die ich später besprechen will: das Ei wird ausgestossen.

Ist die Wehe nicht stark genug, das ganze Ei ablösen zu können, dann ist ihre Wirkung ganz effektlos. Da aber im Grunde der Gebärmutter doch stärkere Muskellagen sich befinden, so wird während ihrer Dauer doch ein stärkerer Druck auf den Muttermund ausgeübt und auf diese Weise schon vom Anfange der Schwangerschaft an die Bildung des unteren Uterinsegmentes vorbereitet.

Anders ist die Wirkung einer Wehe am Ende der Schwangerschaft, wo das untere Uterinsegment mehr oder weniger ausgebildet ist. Die Wirkung der äusseren und inneren Muskelschicht bleibt unverändert. Die mittlere dagegen, die jetzt nicht mehr gleichmässig verteilt, nur bedeutend stärker im Grunde und sehr schwach im unteren Uterinsegmente ist, ruft bei der Kontraktion keine Zusammenpressung des Eies hervor, sondern wirkt identisch mit der äusseren, übt also einen Druck auf den Muttermund aus. Die Wehe hat also in diesem Zustande eine ausgesprochene Tendenz, das Ei, entlang der Längsachse der Gebärmutter, durch den Muttermund herauszubefördern.

Kurz gesagt, der Unterschied zwischen diesen zwei Wehenarten ist dieser, dass die eine zum Zusammendrücken des Eies, die andere zu seinem Herauspressen führt.

Ich habe die Wirkung der Wehen speziell besprochen, obwohl wir eigentlich gewohnt sind, von Wehen nur während der Geburt zu reden. Wenn man sich aber erinnert, dass Wehen nur Kontraktionen der Gebärmuttermuskeln sind, so weiss jeder, dass solche Kontraktionen nicht nur während, sondern auch ausser der Geburt vorkommen. Ahlfeld[1]) wies sie schon in sehr frühzeitiger Schwangerschaft nach und hält das von Zeit zu Zeit auftretende Härterwerden der Gebärmutter für ein sicheres Schwangerschaftszeichen. Die Untersuchung der Frau während der Menstruation erlaubt uns, Wehen zu finden, und in Fällen von

[1]) Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe.

Dysmenorrhoe sind sie so charakteristisch, dass sie niemand leugnen kann. Im allgemeinen treten Wehen immer dann auf, wenn in der Gebärmutter sich etwas befindet, ohne Unterschied, ob dies ein Fremdkörper oder die Frucht ist, und zwar von Anfang an bis zum Momente, wo die Gebärmutter wieder leer wird. Es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass Wehen auch bei einer leeren Gebärmutter auftreten, weil es schwer begreiflich wäre, dass sich im lebenden Körper Muskeln befinden, die längere Zeit ganz arbeitslos sind und trotzdem nicht ex inactivitate zugrunde gehen. Nach Ursachen solcher Wehen braucht man auch nicht weit zu suchen. Jede Erschütterung, jede Peristaltik der Därme, jede Steigerung des Intraabdominaldruckes beim Husten, Niesen, vielleicht auch beim Atmen, kann sehr leicht einen Reiz für die Gebärmuttermuskeln, die ja nur durch das Bauchfell abgegrenzt sind, abgeben. In der Schwangerschaft treten Wehen von Anfang bis an das Ende auf. Es sind natürlich keine periodischen Geburtswehen; es sind nur Folgen von Traumen, und dass diese in Wirklichkeit bestehen, ist sehr leicht bei der Untersuchung der Schwangeren zu beweisen. Eine blosse Berührung der Gebärmutter ruft schon mindestens eine partielle Verhärtung, als Folge der Muskelkontraktion, hervor.

Nach dieser allgemeinen Besprechung muss ich nun speziell an jede Veränderung der Form und Lage der Gebärmutter während der Schwangerschaft herantreten und ihr Entstehen zu ergründen suchen. Überall muss man dabei im Auge behalten:

1. die Wirkung der Kraft, also der Schwere des Aussendruckes, der Wehen u. s. w.;

2. die Wirkung des Widerstandes in der Gebärmutter selbst und ausser ihr, von Seiten der Nachbarorgane, Knochen u. s. w.

Die Ursachen der Veränderungen, die in den ersten Monaten der Schwangerschaft zustande kommen, sind im Wachstum der Gebärmutter zu suchen. Die äusserst schwachen Wehen, die sehr leicht bei jedem geringen Reize auftreten, spielen hier keine Rolle, weil die mittlere Muskelschicht das Ei mit überall fast gleicher Lage umgibt und nur zu einer Verstärkung des Intrauterindruckes führen kann. Bei physiologischer Schwangerschaft ist nun in dieser Zeit die Wirkung der Wehen gleich Null.

Das Wachstum der Gebärmutter, jetzt noch selbständig, sogar rascher wie das des Eies, betrifft nur die Muskeln. Bindegewebe, Bauchfell, Schleimhaut etc. wachsen so wenig, dass dies keine Veränderung verursachen kann. Demzufolge muss die Vergrösserung der Gebärmutter dort zustande kommen, wo sich

Muskeln befinden, d. h. im Körper. Andere Teile werden nur aufgelockert wegen vermehrter Blutzufuhr zur Gebärmutter, die wieder zum schnellen Wachsen der Muskeln notwendig ist. Diese Auflockerung bedingt das Grösserwerden dieser Teile. Da aber der Anteflexionswinkel, wie oben erwähnt, spitzer wird, kommt es in der Gegend zwischen Körper und Scheidenteil zu einem grösseren Drucke auf die Gewebe, fast zu einer Abknickung, die in sehr seltenen Fällen sogar zu pathologischen Prozessen führen kann[1]), und zu einem mechanischen Herausdrängen der Flüssigkeit aus den Geweben, eigentlich zum Verhindern auf deren Ansammlung. Weil aber hier die Vergrösserung fast ausschliesslich auf der Auflockerung beruht, so ist sie zwischen Körper und Scheidenteil fast gleich Null. Der Körper wächst also selbständig durch Vergrösserung und Vermehrung seiner Muskeln, der Scheidenteil durch Auflockerung, die dazwischen liegenden Gewebe wachsen gar nicht, und da hier die Abknickung nach vorne stattfindet, werden sie gegen die Seiten abgeflacht und sind bei der Untersuchung als flaches Band zu fühlen.

Obige Auseinandersetzung macht das Hegarsche Schwangerschaftszeichen begreiflich.

Das Auseinanderschieben der Nachbarorgane, die Verschiebung des Scheidenteiles nach hinten, die Senkung des Gebärmutterkörpers, Verkürzung der Scheide etc. beruht ausschliesslich auf der Gewichtszunahme des Körpers infolge seines Muskelwachstums und seines Inhaltes, des Eies. Im geringen Grade wirkt hier auch die Bauchpresse mit, indem sie, der Vergrösserung des Leibes durch die wachsende Gebärmutter entgegenarbeitend, dieselbe nach unten drückt, um so leichter, weil das Scheidengewölbe, worauf sich der Körper stützt, nur einen kleinen Widerstand leistet.

Die wachsende Gebärmutter hebt sich weiter aus dem kleinen Becken heraus, vergrössert sich, dem Wachstum des Eies entsprechend, und befreit die darunter liegenden Teile von ihrem Drucke. Von dem Momente ab, wo das Ei durch schnelleres Wachsen grösser wird, wie die Höhle der Gebärmutter, kommt es zur Auseinanderziehung und Verdünnung der Uteruswände. Der gleichmässige Druck kommt zuerst in den unteren Teilen, wo die wenigsten Muskeln sich befinden, zum Vorschein. Die von Zeit zu Zeit auftretenden Wehen arbeiten zwar entgegen, indem sie das Ei zu verkleinern suchen, ihre Wirkung ist aber vorüber-

[1]) Czyżewicz, Über akutes Ödem des Gebärmutterhalses während der Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbettes. Ginekologia. 1904. No. 10. p. 543. Referat: Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 16. p. 503.

gehend und kann den ständigen Druck seitens des Eies nicht heben. Die Muskelschicht gibt langsam nach, aber nur an schwächeren Stellen. Die stärkeren Grund- und Corpusmuskeln widerstehen der Auseinanderziehung, die schwachen in den unteren Partien geben leichter nach, und langsam bildet sich der Zustand aus, dass immer mehr Muskeln oben, immer weniger unten gesammelt bleiben. Es sieht so aus, wie wenn die ganze Muskelschicht sich langsam nach oben verschieben möchte. In dem verdünnten unteren Teile entsteht jetzt um so leichter eine Ausbuchtung, es bildet sich das untere Uterinsegment, und der Rest der Muskeln wird jetzt fast in toto nach oben verschoben. Es kommt dabei nirgends eine Zerreissung der Bündel, sondern nur eine Ausziehung in die Länge zustande. Die unten liegenden Ansätze der Muskelfasern, die einen Zusammenhang mit den Muskeln und dem Bindegewebe des Scheidenteiles haben, verschieben, in einem fort nach oben gezogen, auch die Elemente des Scheidenteiles.

Man könnte glauben, dass in dieser Veränderung der Gebärmutterwand alle Elemente inbegriffen sind. So ist es nicht. Die Muskeln werden nach oben verschoben, wodurch eine Verdünnung der Wand bedingt wird, das Bauchfell wird zur Seite geschoben und die Schleimhaut, jetzt schon in Siebhaut umgewandelt und nur locker mit den Muskeln verbunden, wächst dem Ei, womit sie inniger verbunden ist, entsprechend.

Auf diese Weise entsteht das untere Uterinsegment. Ich wiederhole, dass die Ursache davon im ständigen Drucke des wachsenden Eies liegt. Dieser Druck ist aber zu schwach, um den Widerstand des Muttermundes zu heben, obwohl auch Muskelfasern, die bis da reichen und mit den Fasern der inneren Schichte verwickelt sind, fast an den Rändern des Muttermundes zerren und ihm zu öffnen trachten. Die noch im unteren Teile vorhandenen Muskeln arbeiten der Öffnung entgegen. Erst wenn die Muskeln der mittleren Schicht so verschoben werden, dass in den unteren Teilen kaum etwas von ihnen bleibt und das Gros im Corpus versammelt wird, wirkt diese Schicht identisch mit der äusseren. Es entsteht dadurch eine neue Kraft, welche ganz ähnlich wirkt, wie der Druck des Fruchteies. Die Kontraktion der Muskeln presst jetzt das Ei stark an den Muttermund und zieht direkt an seinen Ansätzen dicht am inneren und äusseren Muttermunde. Diese Vereinigung beider wirkenden Kräfte, d. h. der ständigen vom Drucke des Eies und der vorübergehenden der Wehen, hat zur Folge, dass das untere Uterinsegment sich schnell vergrössert und der innere Muttermund sich langsam öffnet, wie

dies leicht an Mehrgeschwängerten am Ende der Schwangerschaft zu finden ist. Die Wehen sind aber bis jetzt noch schwach und kommen selten vor, es kann ihnen also der Sphinkter des inneren Muttermundes noch Widerstand leisten und eine reguläre Eröffnung nicht zulassen.

Diese Auseinandersetzung klärt die Entstehung des unteren Uterinsegmentes und die partielle Eröffnung des inneren Muttermundes auf, sagt aber bis jetzt noch nicht, warum die vordere Wand mehr wie die hintere vorgetrieben wird. Das letztere muss auch auf den zwei bestehenden Kräften beruhen, und zwar auf dem jetzt noch in den Vordergrund tretenden intrauterinen Drucke und den noch nicht selbständigen Wehen.

Zwischen diesen beiden Kräften ist nur ein quantitativer Unterschied zu finden, kein qualitativer, und darum möchte ich sie zusammen besprechen, indem ich als Beispiel die bedeutend stärkeren Wehen nehme, welche schnell wirken und dadurch eine leichte Beobachtung der Veränderungen gestatten. Jetzt handelt es sich aber um die Wirkung einer Wehe, sozusagen in vivo, also mit Berücksichtigung der Nachbarorgane. Die Wirkung der Wehe auf die Gebärmutter habe ich schon oben besprochen.

Die Tatsache angenommen, dass jede Wehe das Fruchtei auszutreiben sucht, und zwar in der Richtung der Längsachse der Gebärmutter, bemerkt man sehr bald, dass die Austreibung in dieser Richtung nicht möglich ist. Sie fällt zwar auf den Muttermund, der geöffnet werden kann, trifft aber weiter auf das Kreuzbein, das nicht aus dem Wege weichen kann. Die Wehe sollte also eigentlich keine Wirkung haben. Den physikalischen Gesetzen gemäss wissen wir aber, dass eine Kraft, die als Ganzes nicht wirken kann, in einzelne Komponenten zerlegt wird. Ein Kräfte-Parallelogramm, für die Wehenkraft gezeichnet, erlaubt uns, eine nach hinten gegen das Kreuzbein wirkende Komponente, und eine zweite, parallel zu der langen Achse des Körpers verlaufende zu unterscheiden. Die erste muss in Anbetracht des Widerstandes seitens des Kreuzbeins vernichtet werden, die andere bleibt unversehrt, und auf diese Weise wird die Richtung der Wehenkraft verändert und entlang der langen Achse des Körpers geleitet. Es kommt dadurch gleich zur halbmondförmigen Verbiegung der Richtung der Wehenkraft und zur Führung derselben auf einer Linie, die der Beckenachse entspricht. In derselben Weise weiter verfahrend, muss sie wegen der Ausbiegung des Kreuzbeins sich immer weiter verbiegen, parallel zur Aushöhlung des Kreuzbeins und senkrecht zum Eingange, zur Mitte und zum

Ausgange verlaufen, obwohl jede dieser Flächen eine andere Neigung hat und die Kraft immer unverändert bleibt.

Wie ist denn jetzt die Wirkung der Kraft in ihrer neuen Richtung auf die Wände der Gebärmutter? Was die hintere Wand anbetrifft, ist ihr Herunterschieben in der Richtung der Wirkung der Kraft nicht möglich, weil es ihr fester Ansatz in der Höhe des Scheidengewölbes, durch die Uterosacral-Ligamente verstärkt, nicht gestattet. Die Kraft muss also ganz entgegengesetzt wirken. Sie gewinnt einen festen Standpunkt im Widerstande, den sie nicht beseitigen kann, und einen zweiten im vorangehenden Kindesteile, der jetzt schon an das vordere Scheidengewölbe und die Beckenknochen gestützt ist — und zieht die hintere Gebärmutterwand direkt nach oben. Es wird somit zunächst die hintere Wand des unteren Uterinsegmentes in die Länge gezogen, dann die des Halskanals so lange, bis die hintere Muttermundslippe vertrieben wird. Von dem Momente ab besteht hier ein schon fester Stützpunkt, und die ganze Wirkung der Kraft wird auf die vordere Wand der Gebärmutter übertragen.

Die Veränderungen der vorderen Wand haben einen etwas anderen Mechanismus, weil deren Stütze nicht ein fester Ansatz am Knochen, sondern das nachgiebige Scheidengewölbe bildet. Demzufolge kann hier die Kraft in ihrer natürlichen Weise wirken, kann, an die hintere Wand und ihren Ansatz gestützt, den vorangehenden Kindesteil nach unten drängen, ihn immer mehr in das kleine Becken hereinschieben und vor ihm das vordere Scheidengewölbe vorwölben. Es kommt aber endlich zur maximalen Verziehung der vorderen Wand wegen ständiger Vergrösserung der Ausbuchtung des Gewölbes. Von nun an kommt es zu einer Ausziehung der vorderen Wand nach oben, gerade so, wie es mit der hinteren der Fall war.

Das oben Gesagte zusammenfassend, kommt man zu dem Schlusse, dass die hintere Wand wegen der Widerstände nur nach oben gezogen wird, die vordere dagegen zunächst das Scheidengewölbe vorbuchtet und erst nachher, wie die hintere, ausgezogen wird, dass die Kraft also vorne zwei Aufgaben lösen und noch dazu ein bedeutend grösseres Stück der Wand, wie hinten, verschieben muss, und dass dadurch bei derselben Kraft die Arbeit vorne viel länger dauert, wie es auch in Wirklichkeit ist. Man kann ja oft bei längst verstrichener hinterer Muttermundslippe die vordere noch lange fühlen, manchmal sogar vor der Schamspalte, beim Durchschneiden des Kopfes sehen.

Die Wirkung der Wehenkraft ist noch um so mehr kom-

pliziert, als, den Ansatz der hinteren Wand ausgenommen, alle Stützpunkte keine fixen sind, sondern mehr oder weniger beweglich, also die Ergebnisse ähnlich liegen wie beim Zerbrechen eines Stockes am Knie, wo das Knie in einer Richtung, die Hände in einer entgegengesetzten drücken. In unserem Falle wirkt auch eine Komponente in einer, die andere in der entgegengesetzten Richtung; das Ausziehen der hinteren Wand schwächt das Vorwölben der vorderen ab, und es muss zuerst viel Kraft verbraucht werden, bis die Gewebe ad maximum verzogen sind und feste Stützpunkte bilden. Inzwischen ist aber die Wehe zu Ende. Da nun die Wehen periodisch auftreten und dadurch ihre Wirkung unterbrochen wird, braucht eine genügende Erweiterung der Geburtswege eine grosse Anzahl von Wehen und viel Zeit.

Auf diese Weise wird durch den Mechanismus der Wehenkraft und des mit ihr in seiner Wirkung identischen Intrauterindruckes am Ende der Schwangerschaft auch die Vorbuchtung der vorderen Wand des unteren Uterinsegmentes, das Verkürzen des Halses, und zwar zuerst seiner hinteren Wand, und endlich die Art und Weise der Eröffnung des inneren und äusseren Muttermundes aufgeklärt. Wenn man dazu die schon oben besprochenen Einzelheiten zuzählt, so wird der Mechanismus aller Veränderungen der Geschlechtsteile während der Schwangerschaft und der I. Geburtsperiode klar. Man muss nur im Auge behalten, dass am Ende der Schwangerschaft vorwiegend der Druck des wachsenden Eies wirkend ist, eine schwache und ständige Kraft, was einen nachteiligen Einfluss auf die Erweiterungsfähigkeit der organischen Gewebe hat, und dass die geringen Wehen nur wenig nachhelfen — und während der Geburt die Wehen die Hauptrolle übernehmen, und der Druck des Eies, der bis jetzt fast alles allein gemacht, nur als Hülfskraft verwendet wird. Darum bereitet die Schwangerschaft langsam alles auf die Zeit vor, wo Geburtswehen auftreten und bald ein Ende machen.

Der Mechanismus der II. Geburtsperiode beruht auf derselben Zerlegung der wirkenden Kraft in einzelne Komponenten, wie dies beim Hereinpressen des vorangehenden Kindesteiles in das kleine Becken der Fall war. Der Unterschied besteht nur darin, dass die Rolle des Kreuzbeines hier der Damm, schon allein fest und noch gewöhnlich gestützt, übernimmt. Die Erweiterung der Schamspalte bietet vom Standpunkte der Physik nichts Sonderbares.

Ich habe mich bemüht, theoretisch eine Reihe von Erscheinungen von grösserer oder kleinerer Wichtigkeit, die man bei öfterer und gewissenhafter Untersuchung schwangerer und kreissender Frauen finden kann, klarzustellen. Den Beweis, dass die Auseinandersetzung wahr ist, könnte nur ein künstliches Phantom liefern. Bis jetzt bin ich nicht imstande, ein solches zu bauen, bin aber fest überzeugt, dass, wenn es gelingen möchte, ein Gewebe zu finden, welches statt der kontraktionsfähigen Muskeln gebraucht werden könnte, ein Modell, nach oben theoretisch aufgestellten Angaben verfertigt, ganz so wie bei einer Lebenden arbeiten und vor unsere Augen den Mechanismus der Veränderungen der Geschlechtsteile während der Schwangerschaft und Geburt bringen würde.

Jede Theorie kann auch einen zweiten Beweis haben, obwohl dieser schwächer ist wie der erste. Es ist der negative Beweis. Bei einer fixierten Rückwärtsbeugung der Gebärmutter (Retroflexio uteri fixata), wo die Schwangerschaft auf diese Weise vorschreitet, dass die Verwachsungen nicht gedehnt und nicht zerrissen wurden, sondern das Ei auf Kosten der vorderen Gebärmutterwand sich vergrössert, muss der Scheidenteil dauernd vorne hinter der Schamfuge verbleiben. Wenn meine Auseinandersetzung wahr ist, muss in diesem Falle die Reihenfolge der Veränderungen umgekehrt sein. Der Zustand, den man gewöhnlich in der vorderen Beckenhälfte findet, muss hier in der hinteren liegen und vice versa. Es war mir gegeben, einen derartigen Fall durch die ganze Schwangerschaft und in der Geburt zu beobachten. Ich konnte feststellen, dass nicht das vordere, sondern das hintere Scheidengewölbe vorgebuchtet wurde, dass das untere Uterinsegment vorwiegend auf Kosten der hinteren Wand entstanden war, dass zuerst die vordere Halskanalwand verkürzt und die vordere Muttermundslippe verstrichen wurde und erst nach Vorwölbung des hinteren Scheidengewölbes die hintere Lippe, dass sich der äussere Muttermund durch Verschieben der hinteren Muttermundslippe nach hinten geöffnet hat, dass also alles so vor sich gegangen war, wie ich es, auf meine Auseinandersetzung gestützt, schon vorher theoretisch berechnet habe. Dieser Fall war mir auch ein massgebender Beweis, dass ich richtig beobachtet und zutreffend die logische Folgerung aufgestellt habe.

In letzter Zeit habe ich wieder zwei ähnliche Fälle beobachten können.

Einen weiteren Beweis liefert die Art und Weise, wie Gebärmutterrisse in Fällen, wo als Ursache ein geburtshülfliches Miss-

verhältnis vorliegt, entstehen. Der vorangehende Kindesteil bleibt hier an Ort und Stelle; die Wehenkraft dehnt das untere Uterinsegment bis zur kaum glaublichen Grenze und reibt entweder die Wand rechts oder links, wo die kindlichen Kopfknochen einerseits, die mütterlichen Beckenknochen andererseits zu liegen kommen, mechanisch durch oder reisst die vordere Wand bei ständigem Zug nach oben quer ab. Sehr deutlich ist das in Fällen von Steisslagen zu beobachten, wo der weiche vorangehende Teil die Wand der Gebärmutter nicht durchreibt, wo diese quer vorne abgerissen wird, wie man es bei einer Frau, die vor kurzem in unsere Anstalt eingeliefert wurde, ad oculos demonstrieren konnte. Risse der hinteren Wand sind nicht spontan.

Es bleibt nur noch übrig, dieselbe Auseinandersetzung einigen öfters vorkommenden, pathologischen Fällen anzupassen, da doch diese auch keinen anderen Mechanismus haben können. Zunächst handelt es sich hier um die Fehlgeburt, d. h. eine Unterbrechung der Schwangerschaft zu einer Zeit, wo die Geburtswege auf die Ausschliessung des Eies noch nicht vorbereitet sind und die mittlere Muskelschicht der Gebärmutter, die noch überall fast gleichmässig verteilt ist, nicht nur für die Ausschliessung unbehülflich ist, sondern sogar derselben entgegenarbeitet. Ihre plötzliche Kontraktion aus irgend welchem Grunde, die einen so starken Druck auf das Ei ausübt, dass sie seinen Zusammenhang mit der Wand der Gebärmutter loslöst, betrachte ich, wie oben erwähnt, als direkte Ursache des Absterbens des Fruchteies und infolgedessen als Ursache der Fehlgeburt. In so einem Falle liegen aber die Verhältnisse etwas anders, wie bei der zeitigen Geburt. Nur die äussere Muskelschicht kann hier austreibend auf das Ei wirken; die mittlere presst es nur von allen Seiten zusammen, obwohl der Grund wegen einer etwas stärkeren Ansammlung der Muskeln doch etwas Oberhand gewinnt. Jedenfalls ist hier die Kraft bedeutend kleiner, die Widerstände, angesichts des kleinen Eies, allerdings auch geringer. Das untere Uterinsegment und die Vorbuchtung des vorderen Scheidengewölbes fehlen noch vollkommen, und darum trifft die austreibende Kraft überall auf gleichen Widerstand. Indem sie nun die Gebärmutterwand, wegen der Lage der äusseren Muskelschicht im Grunde, nach oben zerrt, drückt sie mit dem Ei auf den inneren Muttermund und öffnet ihn nach allen Seiten so lange, bis das Ei durchschlüpfen kann.

Eine Vorwölbung des vorderen Scheidengewölbes und einen Mechanismus, wie er bei der zeitigen Geburt beobachtet wird, habe ich bei einer Fehlgeburt nie gesehen, und auch theoretisch ist

seine Entstehung gar nicht begründet. Im Gegenteil, man sieht oft, dass der äussere und innere Muttermund für den Finger durchgängig sind, obwohl von einem direkten Drucke des Eies darauf noch keine Rede sein kann, oder man findet, dass das Ei erst an den fast geschlossenen inneren Muttermund gepresst ist und der äussere sich schon öffnet, dass also die beiden Ostien sich hier selbständig öffnen. Zu erklären ist das sehr leicht, wenn man beachtet, dass die Körpermuskeln durch einzelne Fasern mit den Ringmuskeln beider Ostien in Verbindung stehen und dass diese Muskeln, auch im unteren Teile der Gebärmutter, nicht verzogen, noch aufgelockert sind, dass sie ihre frühere Kraft besitzen und den Zusammenhang ausnützen können. Jede Kontraktion der Muskeln wirkt demzufolge auch direkt auf beide Ostien, indem sie dieselben, anscheinend selbständig, öffnet. Nicht selten kann man beobachten, dass der Halskanal und beide Ostien ein für den Finger bequem durchgängiges Rohr darstellen, und erst in der Höhle der Gebärmutter findet man das Fruchtei nach Abfluss des Fruchtwassers; es übt keinen Druck auf den Muttermund aus. Dieses Rohr bleibt lange Zeit, oft wochenlang bestehen und sieht ganz anders aus wie ein Halskanal, durch die Fruchtblase erweitert, in den nach Blasensprung der Kopf wegen Geburtshindernis nicht eingetreten ist. So eine Höhle zieht sich zusammen und wird erst von der Kopfgeschwulst von neuem gedehnt, weil hier die Muskelbündel, von oben kommend, stark verzogen, nicht imstande sind, die Wand des Halskanals in ihrer Lage festzuhalten, wie sie es bei einer Fehlgeburt tun.

Dasselbe ist auch typisch bei Frühgeburten zu beobachten. Hier findet man auch, dass beide Ostien für einen, zwei oder mehr Finger durchgängig sind, dass sich der äussere Muttermund öffnet, obwohl darauf kein Druck ausgeübt wird, und dass der erweiterte Halskanal längere Zeit ein gleichmässiges Rohr bleibt. Diese Tatsache ist so typisch, dass sie in unserer Schule als ein fast sicheres Symptom einer vorzeitigen Geburt, wenn auch um paar Tage, betrachtet wird. Seine Ursache liegt in einer noch nicht vollkommenen Verschiebung der Muskeln vom unteren Segmente nach oben, in einem noch zu festen Zusammenhange dieser Muskeln mit denen der inneren Schicht und in einer direkten Zerrung beider Ostien während jeder Wehe, als Folge des Vorhergesagten. Diese nicht genügende Verschiebung der Muskeln nach oben bringt auch eine geringe Abschwächung der Kraft und das Auftreten ungewöhnlicher Widerstände infolge einer Kontraktion der hier noch liegenden Muskelfasern mit sich und verursacht, dass die Frühgeburt gewöhnlich länger dauert, wie eine zeitige.

II.

(Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien, Hofrat Prof. Dr. F. Schauta.)

# Über die manuelle Placentalösung.

Von

Dr. L. ADLER und Dr. E. KRAUS.

Wenn wir das im Titel dieser Arbeit genannte Thema erörtern, so soll dies von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus geschehen. Wir wollen nämlich einerseits aus der Zahl der in einem grossen geburtshülflichen Material vorkommenden manuellen Placentalösungen auf die Güte der angewandten Methode der Nachgeburtsbehandlung schliessen, andererseits aber eine klinische Würdigung der Operation als solcher auf Grund desselben Materiales vornehmen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass jene Methode der Nachgeburtsbehandlung als die beste gilt, bei der das manuelle Eingreifen am seltensten notwendig ist, wenn auch die Gefährlichkeit der manuellen Placentalösung, unter den entsprechenden Kautelen ausgeführt, nicht so gross ist, wie heute noch von vielen Autoren angegeben wird.

Als Grundlage für diese klinische Studie diente uns das reiche Material der ersten geburtshülflichen Klinik in Wien aus den letzten 13 Jahren, seit Hofrat Schauta die Klinik leitet. Bei der Sichtung der Fälle berücksichtigten wir nur die Geburten am normalen Schwangerschaftsende oder nahe demselben, da es bekanntlich bei Aborten und Frühgeburten fast typisch zur Retention von Eiteilen kommt, welche eine manuelle Lösung erfordert.

Lassen wir also Abortus und Frühgeburten weg, so können wir mit ungefähr 40000 Geburten rechnen, gewiss einer stattlichen Ziffer, die uns berechtigt, unsere Erfahrungen als wichtigen Faktor gelten zu lassen.

Bevor wir jedoch zu weiteren ziffermässigen Angaben übergehen, möchten wir unsere Fälle von manueller Placentalösung einteilen in solche, wo der Eingriff unbedingt, und solche, wo der Eingriff nicht unbedingt notwendig war.

Zu der ersten Kategorie gehören diejenigen Fälle, bei welchen Blutung oder Retention der Placenta die Indikation zur manuellen Lösung abgab; zu der zweiten Kategorie sind jene Fälle zu zählen, bei

welchen die Lösung aus prophylaktischen, diagnostischen oder therapeutischen Gründen, (grösstenteils im Anschluss an Operationen), ausgeführt wurde, und die eigentlich ausserhalb unseres Themas gelegen, hier nur der Vollständigkeit halber mitgeführt werden. Diese Fälle liegen deshalb ausserhalb des Rahmens unserer Arbeit, weil bei ihnen die Placenta gleich im vorhinein und ohne Rücksicht auf den Verlauf der Nachgeburtsperiode gelöst wurde, und weil die dabei in Betracht kommende Morbidität und Mortalität vielleicht eher der vorausgegangenen geburtshülflichen Operation zur Last gelegt werden muss, als der manuellen Lösung selbst. Leider fehlt in den meisten diesbezüglichen Statistiken diese Unterscheidung, so dass wir nur schwer unsere Resultate mit denen der anderen Autoren, und auch diese selbst untereinander, vergleichen können.

Auf 40000 Geburten an unserer Klinik entfallen im ganzen 452 manuelle Lösungen, d. i. 1,13 pCt., und zwar gehören von diesen 217 = 0,54 pCt. zur ersten Kategorie, d. h. zu den unbedingt notwendigen. In diesen 217 Fällen handelte es sich 133 mal um mehr oder weniger ausgeprägte Adhärenz der Placenta, in den übrigen 84 Fällen um stärkere Blutungen in der Nachgeburtsperiode, zumeist also um vorzeitige Lösung einzelner Placentarbezirke bei gleichzeitigem Festhaften der übrigen Teile — teilweise wohl infolge fehlerhafter Leitung der dritten Geburtsperiode.

Diese Resultate können wir mit Rücksicht auf die geringe Zahl der manuellen Placentalösungen als recht gute bezeichnen, wenn auch immerhin unter den letztgenannten 84 Fällen manche — wie bereits erwähnt — einer fehlerhaften Leitung der Nachgeburtsperiode zur Last gelegt werden müssen. Ziehen wir mit unseren Resultaten die anderer Autoren in Vergleich, so finden wir, um nur einige Zahlen anzuführen, dass bei Credéschem Verfahren Pelzer unter 1000 Geburten 21 manuelle Lösungen sah, Abegg unter 3366 Geburten sogar 223. — Mit den Statistiken der Ahlfeldschen Schule können wir unsere Resultate nicht vergleichen, da in den meisten die manuellen Placentalösungen nicht berücksichtigt sind. Ahlfeld selbst erwähnt 43 manuelle Lösungen auf 6300 Geburten (0,68 pCt.).

Leitung der Nachgeburtsperiode und Zahl der notwendigen manuellen Placentalösungen stehen in einem innigen Zusammenhang, und zwar wird die Zahl der manuellen Lösungen um so niedriger sein, je besser die Methode der Nachgeburtsbehandlung ist.

Im grossen und ganzen hat man sich ja heute an den meisten Kliniken für das abwartende Verfahren in der Nachgeburtsperiode entschieden, wobei ein aktives Eingreifen des Arztes auf das äusserste

beschränkt wird. Wir müssen an dieser Stelle betonen, dass die nun allgemein anerkannte Methode der Nachgeburtsbehandlung von unserem Chef Hofrat Schauta inauguriert worden ist. Die Methode, die heute als etwas Selbstverständliches gilt, wurde zur Zeit, als einerseits die Schule Ahlfelds, andererseits die Schule Credés ihren Standpunkt in zahlreichen Publikationen verteidigte, im Jahre 1886 von Schauta kreiert. Er war der erste, der auf Grund von mühevollen exakten klinischen Untersuchungen die Methode empfahl, die für die Mütter am meisten Blut spart, eine Methode, in welcher er das beste aus den bestehenden Methoden vereinte.

Das Verfahren ist folgendes: Nach der Geburt des Kindes hat der Arzt den Uterus zu überwachen und, falls er gut kontrahiert ist, nicht weiter einzugreifen. Kontrahiert er sich jedoch nicht, so ist er durch leichte Reibungen zur Kontraktion zu bringen. Nach Ablauf einer halben Stunde, während welcher Zeit in den meisten Fällen die Placenta sich gelöst hat, wird, falls die Placenta noch nicht abgegangen ist, während einer Wehe vorsichtig die Expression versucht. Gelingt diese nicht, so müssen wir 2—3 Stunden zuwarten, indem wir nach jeder halben Stunde den Expressionsversuch vorsichtig wiederholen. Gelingt nach Ablauf von 3 Stunden die Expression, auch die forzierte, nicht, so wird nach nochmaligem Versuch der Expression (eventuell in Narkose) die manuelle Placentalösung ausgeführt. Allerdings muss vor allzu kräftigen Expressionsversuchen gewarnt werden, da nach solchen wohl die Placenta abgeht, aber nicht selten Teile derselben zurückbleiben, die einerseits leicht zu Blutungen führen und dann erst noch eine manuelle Entfernung notwendig machen, andererseits, wenn die Reste nicht entfernt werden, den Verlauf des Wochenbettes ungünstig beeinflussen. Tritt während der III. Geburtsperiode eine Blutung auf, so wird zunächst versucht, durch Massage des Uterus die Blutung zum Stillstand zu bringen; gelingt dies nicht, so wird die Placenta exprimiert, eventuell, falls die Expressionsversuche vergeblich sind, manuell gelöst.

Dadurch nun, dass an unserer Klinik die Nachgeburtsperiode nach den angegebenen Vorschriften geleitet wird, ist die Zahl der unbedingt notwendigen manuellen Placentalösungen eine so niedrige, und würde sicherlich noch niedriger sein, wenn nicht hie und da allzu ängstliche Hülfsärzte oder ungeduldige Hebammen bei geringfügigen Blutungen sofort forcierte Knetungen des Uterus vornehmen würden. Speziell die Expressionsversuche bei schlaffem Uterus, in der Wehenpause, führen oft zu jenen Blutungen, die schliesslich eine manuelle Placentalösung notwendig machen.

Nach dieser notwendigen Exkursion gehen wir in unserem Bericht weiter, indem wir noch bei den unbedingt notwendigen manuellen Lösungen bleiben.

Die Indikationen zur unbedingt notwendigen manuellen Placentalösung zerfallen in zwei Hauptgruppen, nämlich 1. Blutungen in der III. Geburtsperiode, 2. Retention der Placenta. Ferner gehören hierher jene Fälle von Blutungen, welche durch vorzeitige Lösung einzelner Placentarbezirke infolge unzeitgemässer Expressionsversuche oder operativer Eingriffe, besonders Wendungen, entstehen. Zur 1. Hauptgruppe müssen wir die Grenzfälle rechnen, bei welchen eine teilweise Adhärenz einerseits, Blutung infolge Lösung der minder fest sitzenden Teile andererseits zur manuellen Lösung führten. Die Gesamtzahl derartiger Blutungen, die in unseren Fällen zur manuellen Placentalösung führten, beträgt 141.

Unter dem Gesamtbegriff „Retention der Placenta" haben wir alle Fälle aufgenommen, bei welchen die Placenta mindestens eine Stunde post partum noch nicht abgegangen und bei welchen Expressionsversuche vergeblich waren.

Als Ursache der Retention ist in drei Fällen Krampf des Muttermundes verzeichnet. In zwei dieser Fälle war fehlerhafterweise unmittelbar post partum wegen Blutung von jungen Hilfsärzten Ergotin gegeben worden.

In 77 Fällen bestand eine pathologische Adhärenz der Placenta, Fälle, bei welchen sich der manuellen Loslösung von der Uteruswand ein grösserer Widerstand entgegensetzte.

In 2 Fällen fanden wir Retention der Placenta in einem myomätösen Uterus.

In unserem grossen Material fand sich nur ein Fall von Placenta accreta, über welchen Neumann ausführlich berichtet hat.[1])

Es ist dies ein Beweis, wie äusserst selten diese gefährliche Geburtskomplikation vorkommt, und es erscheint begreiflich, dass selbst erfahrene Geburtshelfer, wie Bumm, das Vorkommen einer Placenta accreta überhaupt in Abrede stellen.

Was nun die Ursache der Störungen der Placentarlösung und Ausstossung betrifft, so wäre zwischen Retention und eigentlichen Adhärenzen zu unterscheiden. Wir sind uns bewusst, über diese Punkte nur wenig Neues bringen zu können, und

[1]) Im Anschluss an diesen Fall wollen wir einen zweiten Fall von Placenta accreta erwähnen, der eigentlich ausserhalb unseres Themas liegt, weil in ihm die manuelle Placentalösung, wohl versucht wurde, aber nicht gelang, so dass als ultimum refugium nur die Totalexstirpation des Uterus übrig blieb, welche mit Erfolg ausgeführt wurde. (Bärger, Centralbl. f. Gyn. 1906. No. 39. S. 1072.)

müssen vor allem jene Adhärenzen ganz ausschalten, die, wie Freund und Hitschmann gezeigt haben, in Anomalien des Eies ihre Ursache haben.

Von vielen Autoren wird betont, dass der Sitz der Placenta im Uterus von Bedeutung für den Verlauf der Nachgeburtsperiode sei. Insbesondere wird der Sitz in der Tubenecke als Ursache einer gestörten Lösung angesehen. Im Gegensatze hierzu steht die Ansicht Petersens, der meint, der Sitz der Placenta in der Tubenecke sei für den Verlauf der Nachgeburtsperiode bedeutungslos und lasse keine Störungen erwarten. In unseren Geburtsgeschichten sind zwar in vielen Fällen keine Angaben über den Sitz der Placenta enthalten, wohl aber finden sich solche in den Fällen, bei welchen sich die Lösung etwas schwieriger gestaltete, und da entfällt nun tatsächlich die grösste Zahl auf Tubeneckenplacenten, nämlich 35 (gegen Sitz an der vorderen Wand 28, im Fundus 20, an der hinteren Wand 7 Fälle). Die Erklärungen, warum beim Sitz in der Tubenecke Störungen der Lösung auftreten, sind verschieden. Burckhardt, der der Ansicht ist, dass es sich im wesentlichen um Retention der Placenta handelt, führt 2 Momente zur Erklärung an, 1. die dünne, sich schlecht kontrahierende Haftfläche; 2. die sekundär durch eigenartige Retraktion der Muskellager hinzutretenden Verhältnisse. Eine ähnliche Ansicht äussert Bumm. Auf der anderen Seite beziehen andere Autoren die Verzögerung der Lösung auf Adhärenz. So macht Ahlfeld das Einwachsen der Zotten in die Tubenmündung und innige Verbindung der Zotten mit der Muskulatur dafür verantwortlich. Wir möchten uns der Ansicht von Freund und Hitschmann anschliessen, dass die Tubeneckenplacenta ebenso für Adhärenz wie für Retention prädisponiert, und dass diese Zustände vielfach nicht scharf genug von einander geschieden werden.

Bei Placenta praevia und tieferem Lateralsitz der Placenta musste in 10 Fällen wegen Retention resp. Adhärenz die manuelle Lösung ausgeführt werden. Nach Freund und Hitschmann ist es nicht anzunehmen, dass die Placenta praevia als solche die Adhärenz bedingt. Es sei vielmehr der Sitz der Placenta auf dem „mageren" Boden im unteren Abschnitt des Uterus eine Prädisposition für die feste Haftung.

Unter den wegen Retention manuell gelösten Placenten befanden sich ferner 6 Zwillingsplacenten, 5 Placentae succenturiatae und eine Placenta duplex. Bei den letzteren Placentaranomalien ist eine Störung der Nachgeburtsperiode leicht verständlich, da

einerseits durch die Grösse, andererseits durch die Trennung in der Kontinuität des Mutterkuchens eine zeitlich ungleiche Lösung eintreten kann, wobei eben die Blutung aus den gelösten Partien und die Retention des noch haftenden Teiles manchmal die manuelle Lösung erheischt.

Haben wir nun aus unseren Ergebnissen gesehen, dass in der Tat Sitz, Grösse und Gestalt der Placenta eine nicht zu unterschätzende Rolle bei dem Lösungsmechanismus spielen, so bleibt noch immer eine Reihe von Fällen, bei denen wir diese ätiologischen Momente nicht für die Störung der Nachgeburtslösung verantwortlich machen können. Für diese nun müssen wir uns, da für die leichteren Fälle von Placentaradhärenz einwandsfreie anatomische Untersuchungen fehlen, einstweilen mit anamnestischen Daten zurechtfinden, die dann allerdings mit entsprechender Reserve zu verwerten sind. Immerhin können wir auch hier, indem wir die Fälle von geringer Adhärenz als Übergänge zur echten Placenta accreta auffassen — deren Wesen und Ursachen in jüngster Zeit Freund und Hitschmann so eingehend dargelegt haben — Rückschlüsse ziehen und insbesondere den Zustand des Endometrium für die Adhärenz verantwortlich machen.

In dieser Beziehung entnehmen wir den leider nicht immer ausführlichen Anamnesen, dass in 25 Fällen Unregelmässigkeiten der Periode bestanden, und zwar grossenteils sehr spät eintretende Menarche und in der Folge oft Monate lang cessierende Menses, teils auch atypische Metrorrhagien. In 16 Fällen bestand eitriger Fluor, 12 mal ging Abortus voraus — Symptome, die sich auf Atrophie der Schleimhaut beziehen lassen, mag diese nun angeboren oder erst infolge von entzündlichen Erscheinungen, die ja sicher vorausgegangen, aufgetreten sein.

Inwieweit und ob überhaupt andere Erkrankungen in einem ähnlichen Sinne einen Einfluss auf die Beschaffenheit des Endometrium, somit auf die Adhärenz der Placenta haben, lässt sich kaum vermutungsweise angeben, doch soll der Vollständigkeit halber erwähnt werden, dass in 7 Fällen Gelenkrheumatismus, in 3 Fällen Tuberkulose der Respirationsorgane, 4mal Nierenerkrankungen und 3mal Blattern in der Anamnese verzeichnet sind.

Dass die durch Entzündung oder andere pathologische Momente bedingten Anomalien des Endometrium in der Tat von Bedeutung für die Adhärenz der Placenta sind, lässt sich besonders aus jenen Fällen ersehen, bei denen wiederholt die Placenta manuell gelöst werden musste. In unseren Fällen kam es 17mal

zu 2, 6mal zu 3, 3mal zu 4, 3mal zu 5, einmal sogar zu 6 manuellen Lösungen bei derselben Frau. Wir können in solchen Fällen mit Recht von einer habituellen Adhärenz sprechen. Auf diese wiederholte Adhärenz weist auch Baisch (bei 48 Frauen 20mal) sowie Strassmann hin. Dieser sucht auch die Ursache im Endometrium und rät in solchen Fällen zur Ausschabung einige Monate nach dem Puerperium.

Jellinghaus und Schwendener haben (wie Strassmann zitiert) darauf hingewiesen, dass in solchen Fällen von habitueller Placentaradhärenz an derselben Stelle ein Prädisposition zur Spontanruptur des Uterus besteht.

Fast die Hälfte der manuellen Lösungen betraf Iparae, unter den Mehrgebärenden waren Frauen mit 13, 14, 15 und 19 Geburten.

Unter jenen 235 Placentalösungen, die ohne dringende Notwendigkeit vorgenommen wurden, handelt es sich fast ausschliesslich um Fälle, bei denen die manuellen Lösungen im Anschlusse an Operationen in Narkose ausgeführt wurden, und zwar aus folgenden Indikationen:

1. behufs Austastung des Uterus bei vorhandener Dehnung und nach forcierten operativen Entbindungen (34 Fälle);

2. bei Eklampsie aus therapeutischen Gründen zur raschen Entfernung des ganzen Eies (7 Fälle);

3. behufs Ausspülung der Uterushöhle bei bestehender Infektion oder Infektionsgefahr (20 Fälle);

4. wegen, wenn auch geringer, Blutungen unmittelbar post partum, aus prophylaktischen Gründen. Da stellt vor allem die Placenta praevia ein grosses Kontingent. Besonders bei ausgebluteten Frauen wird man, falls die Expression vergeblich ist, keine Zeit verlieren, sondern sich rasch zur manuellen Lösung entschliessen und dann präventiv eventuell die Uterustamponade ausführen, um weiteren Blutverlusten vorzubeugen. Wir zählen 21 solche Fälle;

5. Kommen hier jene Fälle in Betracht, bei denen infolge einer raschen Entleerung des Uterus auf operativem Wege atonische Blutungen auftraten und bei welchem man die Narkose gleich für die Uterus-Tamponade ausnützen wollte.

6. Endlich jene Fälle, bei welchen Zerreissungen der Cervix, der Scheide oder des Dammes eine manuelle Lösung zweckdienlich erscheinen liessen. Allerdings gilt das nur für besondere Fälle, bei welchen einerseits der Uterus nach der Geburt des Kindes schlaff blieb, andererseits die Verletzungen tief und um-

fangreich waren, so dass man befürchten musste, bei einem eventuellen späteren Eingehen in den Uterus die oft mit grosser Mühe angelegten Nähte wieder zu gefährden. In den meisten Fällen von Narkosegeburten versorgen wir jedoch im Anschluss an die Geburt des Kindes noch in Narkose eventuelle Verletzungen vor Ausstossung der Placenta.

Haben wir nun auf diese Weise gezeigt, dass dank der an unserer Klinik geübten Methode der Nachgeburtsbehandlung die Zahl der notwendigen manuellen Placentalösungen, sowohl absolut genommen, als auch im Vergleich zu den Resultaten anderer Anstalten eine sehr niedrige ist, so wollen wir uns nun dem zweiten wichtigen Punkte unseres Themas, der Erörterung der Gefahren der manuellen Placentalösung, zuwenden.

Wir wollen gleich von vornherein feststellen, dass in keinem einzigen unserer Fälle bei der manuellen Placentalösung eine Verletzung des Uterus gesetzt wurde (solche Fälle berichten Dietel und Zweifel).

Was nun die Folgen der manuellen Placentalösung für die Morbidität und Mortalität des Wochenbettes betrifft, so gilt die Placentalösung, die Olshausen als die gefährlichste geburtshülfliche Operation bezeichnet hat, noch heute als Eingriff, der, wie Strassmann sagt, wie kaum eine andere geburtshülfliche Operation Fieber und Tod zur Folge haben kann; ihre Mortalität beträgt, wie Vogel aus vier Anstalten zusammenstellt, 13,5 pCt., selbst nach Abzug aller aus anderen Ursachen erfolgten Todesfälle noch 5 pCt.; nach Strassmann (aus verschiedenen Statistiken berechnet) 11—13 pCt. Ihre Morbidität erreicht sogar nach Seyffarth die erschreckende Höhe von 50 pCt., und zwar 30 pCt. schwer fieberhafter Erkrankungen.

Wir können jedoch diese Statistiken zum Vergleiche mit unseren Resultaten nicht heranziehen, sondern befassen uns nur mit jenen Fällen, bei denen die manuelle Placentalösung der einzige operative Eingriff war; und nur solche unkomplizierte Fälle wird man zur Ermittlung der Gefährlichkeit der Operation verwerten dürfen.

In diesem Sinne sind unsere Ergebnisse folgende:

Wir verfügen im ganzen über 161 Fälle, bei denen die Placentalösung der einzige operative Eingriff war. Von diesen 161 Frauen haben 15 im Wochenbett gefiebert, was einer Morbidität von 9,3 pCt. entspräche[1]). Von diesen Fällen sind aber

[1]) Als febriles Wochenbett bezeichnen wir jeden Fall, in dem die Temperatur der Wöchnerin, wenn auch nur einmal, 38° überstiegen hat.

jene auszuschliessen, bei denen schon Febris intra partum bestand (3) und jene, bei denen das Fieber durch sonstige Erkrankungen im Wochenbett (Tuberkulose, Arthritis, Gelenkrheumatismus, Angina, Mastitis) bedingt war (8 Fälle). Nach Abzug dieser Fälle verbleiben also 4 Fälle von febrilem Wochenbett auf 161, was einer Morbidität von nicht ganz 2,8 pCt. entspricht.

Unter diesen 161 Frauen, bei denen die manuelle Placentalösung vorgenommen wurde, haben wir im ganzen 3 Todesfälle zu verzeichnen, und zwar:

1. Eine Frau, bei der wegen mässig starker Blutung und schlechten Allgemeinzustandes die Placenta mit Rücksicht darauf, dass bereits bei früheren Geburten zweimal die Placenta manuell gelöst werden musste, unmittelbar post partum gelöst wurde. Sie starb trotzdem 1 Stunde nach der Entbindung. Obduktion ergab Anämie. Die Frau starb also nicht infolge, sondern trotz der Placentalösung.

2. Eine XIII para, die schon ante partum arythmischen Puls hatte; 2 Stunden post partum wurde wegen geringfügiger Blutung, da der Puls schlechter wurde, die Placentalösung vorgenommen; 5 Stunden post partum starb die Frau. Die Obduktion ergab: allgemeine Anämie und Myodegeneratio cordis. Hier hätte vielleicht die Placentalösung, früher vorgenommen, lebensrettend wirken können.

3. Eine Frau, die 30 Tage post partum starb. Die Obduktion ergab Meningitis tuberculosa und ausgebreitete Lungentuberkulose.

Wir haben also nach Abzug dieser 3 Fälle, für die wir ja keineswegs die Operation verantwortlich machen dürfen, keinen einzigen Todesfall zu verzeichnen, d. h. die Mortalität der Placentalösung ist gleich 0 pCt.

Wir können somit unsere Resultate sowohl absolut als auch relativ als vollkommen befriedigende bezeichnen.

Zum Schlusse wollen wir noch angeben, in welcher Weise an der Klinik die manuelle Placentalösung vorgenommen wird.

Die Frau wird vor der Operation wie vor jedem anderen geburtshülflichen Eingriff sorgfältig gereinigt, indem Bauch und äussere Genitalien mit Wasser und Seife gründlich gewaschen werden. Sodann wird äusserlich mit Lysoform abgespült und Spülung der Vagina mit Lysoform vorgenommen. — Nach der Placentalösung erfolgt prinzipiell eine Ausspülung der Uterushöhle mit heisser Lysoformlösung, die den doppelten Zweck hat, einerseits desinfizierend zu wirken, andererseits den etwa schlaffen Uterus zur Kontraktion anzuregen. Handschuhe werden an unserer

Klinik nur in unreinen Fällen benutzt. Wenn wir auch anerkennen, dass die Anwendung von Gummihandschuhen theoretisch richtig ist, glauben wir dennoch, im Gegensatz zu Baisch u. A. nach unseren Resultaten die Gummihandschuhe zumindest für die Klinik als überflüssig bezeichnen zu dürfen. Denn einerseits kann der Gummihandschuh vor dem Hinaufschleppen von Keimen aus Vulva und Vagina nicht schützen, anderseits können von der behandschuhten Hand leichter Placentareste übergangen werden.

Im Gegensatze zu der heute bei vielen Autoren geltenden Anschauung konnten wir an der Hand unseres reichen Materials den Beweis erbringen, dass die manuelle Placentalösung unter den entsprechenden Kautelen sich zu einer lebenssicheren Operation gestalten lässt.

## Literatur.


Abegg, Zur Entfernung der Nachgeburt nach Credé. Arch. f. Gyn. Bd. XVII.

Ahlfeld, Centralbl. f. Gyn. 1904. No. 11.

Ahlfeld, Lehrb. d. Geb. 1903.

Baisch, Über den Wert der Gummihandschuhe bei manueller Placentalösung. Deutsche med. Wochenschr. 1904. No. 6.

Bumm, Lehrb. d. Geb.

Bumm, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LVII. H. 2. S. 384.

Burckhardt, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. I.

Dietel, Centralbl. f. Gyn. 1898. No. 15.

Freund u. Hitschmann in Winckels Handb. d. Geb. II. Bd. 3. Teil. 1905.

Neumann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896.

Petersen, Über den Sitz des Fruchtkuchens etc. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. X. H. 3.

Pelzer, Über das Credésche Verfahren. Arch. f. Gyn. Bd. XLVII.

Olshausen, Berl. klin. Wochenschr. 1899. No. 45.

Seyffarth cit. nach Baisch.

Strassmann, Zur Behandlung der Nachgeburtszeit. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LVII. H. 2. 1906.

Schauta, Wiener med. Blätter. 1886. No. 11—13.

Schauta, Allg. Wien. med. Ztg. 1894. No. 23.

Vogel, Zur manuellen Placentalösung. Inaug.-Diss. Leipzig 1903.

Zweifel, Centralbl. f. Gyn. 1898. No. 15.

## III.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik [Geh. Rat Ahlfeld] und dem Physiologischen Institut [Prof. Schenck] der Universität Marburg.)

# Ein Fall von Mikrocephalus und Encephalocele mit chemischer Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit.

Von

Prof. Dr. F. KUTSCHER und Priv.-Doz. Dr. A. RIELÄNDER.

Gelegentlich der Sitzung der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie am 1. VII. 1906 in Marburg wurde ein 4 Wochen alter mikrocephaler Knabe mit Encephalocele demonstriert, welcher in physiologischer und therapeutischer Hinsicht von Interesse war.

Die Mutter, eine mittelgrosse, gesunde Bauersfrau, welche seit April 1899 mit einem ebenfalls gesunden, kräftig gebauten Manne (zurzeit 37 Jahre alt) verheiratet ist, hat vorher 2 normale Kinder geboren. Die erste Geburt am 4. I. 1902 dauerte etwa 24 Stunden, verlief aber, ebenso wie das Wochenbett, normal; die Frau stillte das Kind (Mädchen) $1^1/_2$ Jahr bei teilweiser künstlicher Ernährung. Das Kind lebt und ist gesund. Die zweite Geburt erfolgte am 6. IX. 1904, dauerte nur 7 Stunden, Geburt und Wochenbett waren ebenfalls normal; die Frau stillte das Kind (Mädchen) etwa ein Jahr, ebenfalls unter Kuhmilchbeigabe. Auch dieses Kind lebt und ist gesund.

Die Mutter, 32 Jahre alt, will stets gesund gewesen sein; ihre Mutter starb an Typhus, eine Schwester lebt und ist gesund. Weder in der Familie des Mannes noch der Frau sollen Missbildungen vorgekommen sein. Letzte Menstruation vor der Geburt im September 1905, erste Kindsbewegungen um Weihnachten gespürt, Senkung des Leibes nicht wahrgenommen. Die Geburt des Kindes (Knabe) erfolgte am 1. VI. 1906, verlief ganz normal, dauerte etwa 4 Stunden, Schädellage; zu bemerken ist, dass die Hebamme den Hinterkopf des Kindes von den Eihäuten abschneiden musste. Die Placenta wurde 1 Stunde post partum ohne Schwierigkeiten ausgedrückt, der Blutverlust war gering, die Frau stillte das Kind unter Kuhmilchbeigabe. Am Tage nach der Geburt wurde der Hausarzt gerufen, er tröstete die Eltern damit, dass das Kind nur kurze Zeit am Leben bleiben würde, und in den ersten Tagen nach der Geburt schien es auch dem Aussehen nach, als ob das Kind jeden Augenblick sterben würde. Vorläufig verordnete der behandelnde Arzt Schutzverbände mit Xeroformsalbe. Das Kind gedieh an der Mutterbrust wider Erwarten gut; am 15. Juni wurde es der Frauenklinik zur weiteren Behandlung überwiesen, die Mutter fand ebenfalls Aufnahme, um das Kind weiterstillen zu können.

Bei der Aufnahme wurde folgender Befund erhoben: es handelt sich um einen kräftigen, 2630 g schweren, 50 cm langen Knaben von sonst normalem Körperbau, die Stirn ist, wie bei einem typischen Mikrocephalen, stark nach hinten abgeflacht; die grosse Fontanelle fehlt vollständig, hier

sind die Knochen fest miteinander verwachsen. Am Hinterhaupt, in der Gegend der kleinen Fontanelle, befindet sich eine unregelmässige, abgeflacht-halbkugelige, breit aufsitzende Geschwulst (Fig. 1 u. 2). Der Überzug derselben besteht rings herum an der Basis noch aus der behaarten Kopfhaut, dieselbe setzt sich fort in einen dünnen, glänzenden, fast durchsichtigen Überzug, der in der Mitte von höckerigen, unregelmässig knolligen, solideren Gewebspartien unterbrochen wird, die scheinbar mit dem Schädelinhalt zusammenhängen. Die Oberfläche der in der Mitte des cystischen Teiles befindlichen soliden, höckerigen Masse liegt frei ohne Überzug zu Tage und sezerniert eine schmierig-eitrige Flüssigkeit in geringer Menge, auch bilden sich daselbst stellenweise Schorfe. Unter der dünneren glatten Haut ist überall Fluktuation nachweisbar. Bei der Palpation an der Basis fühlt man

Fig. 1.
Microcephalus mit Encephalocele occipitalis.

eine rundliche Knochenlücke; eine kleine Fontanelle ist nicht nachweisbar, die Hinterhauptsschuppe ist grösstenteils vorhanden.

Die Masse[1]) des Kopfes sind:

| Durchmesser: | | Umfänge: | |
|---|---|---|---|
| vord. quer. | 6,7 cm | Fr. occ. | 30 (34) cm |
| hinter. quer. | 7,4 cm | M. o. | 32 (37) cm |
| schräger. | 11,8 (13,8) cm | klstr. | 25 cm. |
| senkrechter. | 7,7 cm | | |
| gerader. | 8,2 (11,4) cm | | |

Das Kind weist sonst am Körper keinerlei Abnormitäten auf, auch am unteren Ende der Wirbelsäule keine Andeutung einer Spina bifida. Es trinkt gut an der Brust, nebenbei erhält es Kuhmilch, bei jeder Mahlzeit zwischen 70—100 g; seine Körperbewegungen, besonders das Anstemmen der Beine, sind ungemein kräftig, doch ist das Kind auffallend sensibel und schreckhaft, schon bei leisen Geräuschen in der Nähe zuckt es zusammen, wie z. B. das Knacken des Verschlusses des photographischen Apparates bei der Aufnahme ein Zusammenfahren des ganzen Körpers hervorrief. Weiterhin bemerkenswert ist, dass das Kind oft stundenlang mit weit offenstehendem Munde daliegt und dass es im wachen Zustande öfters zwangartige Drehungen des Kopfes nach der Seite macht. In den ersten Lebenstagen schrie das Kind

[1]) Die in Klammern befindlichen Zahlen bedeuten die durch Messung über die Geschwulst erhaltenen Masse.

überhaupt nicht, zum erstenmal am 16. Tage nach der Geburt, und dann stösst es stets nur kurze, laute Schreie aus.[1])

Da die Flüssigkeitsansammlung in der Geschwulst sich vermehrte und deshalb ein Platzen des Sackes zu befürchten war, so entschloss man sich zur Vornahme einer Punktion, um den Druck im Innern der Geschwulst herabzusetzen. Die erste Punktion wurde am 17. VI. (17. Lebenstag) vorgenommen und von da an jeden zweiten oder dritten Tag. Die entleerte Meningocelenflüssigkeit wurde in sterilen Reagensgläschen aufgefangen und dem physiologischen Institut zur Untersuchung übergeben. Im ganzen wurden 38,8 ccm entleert. Die auf der soliden Partie der Geschwulst haftenden Schorfe wurden vor der Punktion mit Öl aufgeweicht und dann entfernt. Nach dem Entleeren der Flüssigkeit fühlt man, dass die soliden Partien sich in das Innere der Schädelhöhle fortsetzen und mit dem Gehirn in Zusammenhang stehen. Die Öffnung im Schädel ist etwa dreimarkstückgross und ziemlich scharfrandig. Das Betasten der Encephalocele ist dem Kinde scheinbar unangenehm, es macht dabei heftige Abwehrbewegungen. Etwa 2 Tage nach der ersten Punktion war die Spannung in der Geschwulst wieder die frühere, und die Punktion musste wiederholt werden. Allmählich dickte sich der Inhalt mehr und mehr ein, so dass bei der Punktion am 29. VI. nur etwa 3 ccm Flüssigkeit entleert werden konnten; die Öffnung im Schädeldach hatte sich inzwischen etwa auf Markstückgrösse verkleinert.

Fig. 2.
Microcephalus
mit Encephalocele occipitalis.
Bei a von Anfang an solide Partien.

Am 5. VII. wurde das Kind aus der Klinik entlassen und von den Eltern nunmehr 2—3mal in der Woche zur Erneuerung des Verbandes (Alkoholkompressen) zur Klinik gebracht. Das Kind gedeiht bisher sehr gut (am 24. VII. 3120 g, 54 cm), trinkt sehr reichlich, doch ist die Ence-

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Die Untersuchung des Kindes am 9. V. 07 ergab: Ernährungszustand gut, Gewicht 5700 gr., Länge 63 cm, Umfang der Encephalocele 21 cm, Geschwulst selbst unregelmässig höckerig, aber relativ weich, keine stärkere Flüssigkeitsansammlung, Oberfläche vollständig epidermisiert. Knochenöffnung am Hinterhaupt etwa dreimarkstückgross. Die geistige Entwicklung ist sehr gering; das Kind lacht nie, hat auch für die bisweilen mit ihm spielenden älteren Geschwister kein Interesse; dagegen ist die Nahrungsaufnahme und Bedürfnis abnorm gross. Von einem operativen Vorgehen wurde bisher abgesehen, doch wird jedenfalls ein operativer Verschluss der Schädelöffnung, da die Eltern sehr darauf drängen, im Laufe der nächsten Zeit vorgenommen werden.

phalocele im Verlaufe des letzten Monats etwa um ein Drittel grösser geworden; die Epithelisierung ist ein ganzes Stück vom Rande aus fortgeschritten, die schon von Anfang an soliden Partien befinden sich noch in demselben Zustande: höckerige, sezernierende, schmierig belegte, bisweilen von Schorfen bedeckte, gelbgrau verfärbte Oberfläche.

Die weitere Therapie wird in diesem Falle in einer Behandlung mit möglichst aseptischen bezw. antiseptischen Verbänden bestehen, und zwar bewährt sich in diesem Falle der Alkohol in vorzüglicher Weise. Wenn das Kind einige Jahre älter ist, kann eventuell eine Resektion der Encephalocele mit gleichzeitigem osteoplastischen Verschluss der Öffnung im Schädel vorgenommen werden. Eine Operation zurzeit vorzunehmen, ist durch nichts indiziert und würde gleichbedeutend mit einem Todesurteil für das Kind sein; natürlich wird die Vornahme der späteren Operation, abgesehen von der Infektionsgefahr, ebenfalls unter Umständen nicht gleichgültig für das Kind sein, besonders wenn Gehirnabschnitte für wichtigere Lebensfunktionen in den zu resezierenden Partien liegen. So finden sich in der Kasuistik von Lindfors[1]) 3 Fälle (38, 39 [Muscatello] und 55 [Kehrer]), in denen im Gefolge der Operation einer occipitalen Encephalocele doppelseitige Sehnervenatrophie sich einstellte. Weiterhin wird das Kind natürlich niemals eine höhere geistige Entwicklung erreichen, da die hochgradige Mikrocephalie nur eine geringe Ausdehnung des wachsenden Gehirnes gestatten wird.

## Die chemische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit.

Die Ausbeute an Cerebrospinalflüssigkeit betrug bei den verschiedenen Punktionen 12 ccm, 4 ccm, 8 ccm, 9,3 ccm, 5,5 ccm. Sie verhielt sich in allen Fällen gleichmässig. Einige Zeit nach der Punktion trat lockere Fibrin-Gerinnung ein, so dass die Hauptmenge der Flüssigkeit zu einer dünnen Gallerte erstarrte, die etwas klares, bernsteingelbes Serum ausgepresst hatte. Um Fibrin und Flüssigkeit zu trennen, brachten wir die ganze Masse auf ein an eine gutarbeitende Wasserstrahlluftpumpe angeschlossenes Filterchen. Das Fibrin blieb als feines, kaum sichtbares Netz auf dem Filter zurück, während sich die eingeschlossene Flüssigkeit klar durch das Filter hindurchpressen liess. Das so gewonnene Filtrat reagierte in allen Fällen schwach alkalisch und zeigte immer die auffälligen Eigenschaften, die wir sofort er-

[1]) Lindfors, A. O., Zur Lehre von den angeborenen Hirnbrüchen und deren chirurgische Bedeutung. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Leipzig 1897—1900. No. 222/223. S. 1275 u. ff.

wähnen wollen. Kochte man es auf, so trat nur geringe Opaleszenz ein, die durch schwaches Ansäuern mit Essigsäure oder Salpetersäure nicht merkbar verstärkt wurde. Dagegen trat sofort ein sehr reichlicher, flockiger Niederschlag ein, wenn man die Flüssigkeit genau mit Salzsäure gegen empfindliches Lakmuspapier neutralisierte. Der erzeugte Niederschlag war im geringsten Überschuss von Salzsäure und Alkalikarbonat löslich. Aus seiner Lösung liess er sich durch genaue Neutralisierung der Flüssigkeit wieder abscheiden. Da der den Niederschlag liefernde Körper im übrigen die charakteristischen Eigenschaften der Eiweisskörper zeigte, ist er als ein Albuminat anzusprechen. Nach völliger Ausfällung des Albuminates war die davon abfiltrierte Flüssigkeit frei von Eiweisstoffen. Demnach fand sich in der von uns untersuchten Cerebrospinalflüssigkeit als vorherrschender Eiweissstoff ein Albuminat.

Nach Feststellung dieser Tatsache gingen wir bei der Verarbeitung der vom Fibrin abgepressten Flüssigkeiten wie folgt vor. Dieselben wurden aufgekocht und genau mit sehr verdünnter Salzsäure neutralisiert. Die entstandenen Niederschläge filtrierten wir ab und verarbeiteten die davon ablaufenden vereinigten Filtrate auf Cholin.

Das Cholin ist in letzter Zeit häufig bei Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks in der Cerebrospinalflüssigkeit gesucht und gefunden worden, und da das Cholin, das sich von den Lecithanen herleitet, ein ziemlich heftiges Gift ist, hat man eine Reihe von Krankheitserscheinungen auf sein Auftreten zurückgeführt.[1]) Es war nun nicht ohne Interesse zu erfahren, ob sich in unserem Fall, wo eine etwas grössere Menge Cerebrospinalflüssigkeit zur Verfügung stand, diese giftige Base ebenfalls nachweisen liess. Wir säuerten dazu die eiweissfreien, vereinigten Filtrate mit Salzsäure an, dampften sie zur Trockne ein und nahmen den Rückstand mit absolutem Alkohol auf. Die alkoholische Lösung wurde wieder zur Trockne verdunstet, der Rückstand von neuem mit Alkohol aufgenommen. Diese Operation wiederholten wir, bis sich der Rückstand glatt und vollkommen in absolutem Alkohol löste. Die alkoholische Lösung fällten wir mit alkoholischer 20prozentiger Platinchloridlösung. Es entstand ein flockiger, amorpher Niederschlag, der sich leicht in Wasser

[1]) Wir verweisen bezüglich der Literatur auf die in den „Ergebnissen der Physiologie" 1905 erschienene gute Zusammenstellung von Halliburton: „Die Biochemie der peripheren Nerven".

löste. Nach dem Verdunsten des Lösungsmittels blieben Krystalle zurück, die unter dem Mikroskop sehr an diejenigen erinnerten, die von Donath[1]) als charakteristisch für Cholinplatinat abgebildet worden sind; zur Analyse reichte die Ausbeute nicht hin. Da es misslich ist, lediglich auf die mikrokrystallinische Untersuchung das Cholinplatinat als solches zu identifizieren[2]), suchten wir uns in anderer Weise Sicherheit über das von uns gewonnene Platinat zu verschaffen. Es standen dazu zwei Wege offen. Den einen hat bereits Halliburton[3]) beschritten, er benutzt die eigenartige physiologische Wirkung des Cholins auf den Blutdruck, um es zu erkennen. Man kann aber auch das chemische Verfahren noch vervollkommnen. Wir gingen deshalb, um Näheres über das von uns gewonnene Platinat zu erfahren, so vor, dass wir es in Wasser lösten, durch Schwefelwasserstoff zersetzten und das freigemachte Chlorid auf ein ganz kleines Volumen einengten. Wir versetzten es nun mit einigen Tropfen 30proz. wässeriger Goldchloridlösung. Die Flüssigkeit blieb zunächst klar, nach einiger Zeit schieden sich aber aus ihr einige hellgelbe, durchsichtige, platte Nadeln ab, die sich von der Mutterlauge abtrennen und weiter untersuchen liessen. Sie waren in Wasser leicht löslich und zeigten im Schmelzröhrchen folgendes Verhalten. Bei 150° C. färbten sie sich braunrot und schmolzen scharf bei 255° C. zu einer tiefbraunen Flüssigkeit. Das Cholingoldchlorid ist im Gegensatz zu unserer Verbindung in Wasser sehr schwerlöslich und schmilzt zwischen 243—245° C. Durch die Überführung des Platinates in die Goldchloridverbindung haben wir nun allerdings nicht erfahren, um was für einen Körper es sich in unserem Fall handelte, aber wir haben sicheren Aufschluss darüber erhalten, dass es nicht Cholin, sondern eine andere Base war. Wir möchten deshalb raten, in zweifelhaften Fällen den von uns eingeschlagenen Weg zu betreten.

[1]) Donath, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 39, S. 526, Bd. 42, S. 563.

[2]) Zu den Arbeiten Donaths siehe die Kritik von Mansfeld, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 42, S. 157.

[3]) l. c.

## IV.

# Zur Behandlung inoperabler Genitalprolapse.

Von

Privatdozent Dr. MAX STOLZ,

Graz.

Die Vorfälle können nach der Zeit, in der sie zur Beobachtung kommen, in zwei Gruppen getrennt werden. In die erste Gruppe gehören jene, bei denen die Genitalorgane noch funktionieren, in die zweite die, bei denen die Ovarien und der Uterus ihre Funktion schon eingestellt haben.

Bei den Vorfällen der ersten Gruppe genügt es nicht, den Prolaps einfach wieder in die Scheide zurückzubringen; hier muss auch der retroflektierte Uterus aufgerichtet und in der Normallage erhalten werden, um seinen Funktionen ohne Störung nachzukommen. Bei den Vorfällen der zweiten Gruppe hingegen, bei denen der kleine senile Uterus bedeutungslos und dessen Lage für die Mechanik der inneren Geschlechtsorgane unwesentlich geworden ist, können wir auf die Korrektur der Lage verzichten und uns damit begnügen, alles Vorgefallene zurückzuhalten.

Die präklimakterischen Vorfälle geben meistens die Veranlassung zur operativen Beseitigung des Leidens; ihre konservative Behandlung fällt vielfach mit der Retroflexio uteri zusammen und soll hier nicht weiter besprochen werden. Die Vorfälle im Klimakterium müssen hingegen oft infolge des hohen Alters der Patientinnen, der Erkrankung lebenswichtiger Organe oder unüberwindlicher Messerscheu mit Stützapparaten behandelt werden.

Nur von ihnen soll hier weiterhin die Rede sein.

Unsere Aufgabe besteht in diesen Fällen darin, ein Pessar zu finden und einzuführen, das imstande ist, den Vorfall dauernd zurückzuhalten, ohne die Patientin zu schädigen und wesentlich zu belästigen.

Die Wahl des Pessars hängt von den anatomischen Verhältnissen ab. Die rein mechanische Vorstellung, dass der Vorfall durch ein Pessar zurückgehalten wird, das die Scheide bis zu dem Grade dehnt, dass der intraabdominelle Druck nicht mehr imstande ist, es herauszupressen, ist eine völlig irrige. Sie hat ihren härtesten Ausdruck in der Konstruktion des Zwanckschen Flügel-

pessars gefunden, und die nach der Anwendung dieses Pessars in unzähligen Fällen beobachtete Schädigung, die Ausbildung von schwerem Decubitus und Fisteln in die Blase und in den Mastdarm zeigen, zu welchen Folgen die mechanische Vorstellung und deren konsequente Ausnützung im Dienste der Behandlung führen kann.

Die Scheide erscheint beim Prolaps wie ein schlaffer Sack, der von seiner Umgebung gelockert und auf den ersten oberflächlichen Eindruck nahezu überall gleichweit ist. Prüft man die Dehnbarkeit der Scheide genau, dann findet man, dass sie in der Gegend des Durchtrittes durch den Levator ani (Ileococcygeus und Pubo-coccygeus) und Pubo-rectalis infolge der muskulären Umschnürung, die willkürlich in Tätigkeit gesetzt werden kann, eine Verengerung erleidet, die um so wirksamer ist, als die schlitzförmige Muskellücke sagittal liegt, die Scheide ihre Wände darüber aber in frontaler Richtung aneinander legt.

Die Muskulatur ist stets in grösserem oder geringerem Grade aktionsfähig erhalten. Ihre Distanz vom Hymenalsaume beträgt bei normalem Genitale ca. 1,5 cm. Demnach kann man in der Scheide, insbesondere aber in der in der Längsrichtung gedehnten prolabierten Scheide einen über dem Levator ani gelegenen und einen unter demselben gelegenen Abschnitt unterscheiden.

Führt man bei gut funktionierendem Levator in den oberen Abschnitt einen Körper, dessen Volumen so gross ist, dass er durch die muskuläre Umschnürung nicht hindurchgepresst werden kann, dann wird dieser Körper den Uterus und den oberen Abschnitt der Scheide mit Hilfe des Levator ani und Pubo-rectalis tragen und den Vorfall dieser Teile hintanzuhalten imstande sein.

Die Grösse dieses Körpers (Pessars) hängt zunächst nicht so sehr von der Grösse des Vorfalles, als von der Erschlaffung des Levator ab, und selbst kleine Ringe können bei straffem Levator dauernd in der Scheide liegen bleiben und einen prolabierten Uterus zurückhalten.

Um voluminöse Vorfälle der Scheide zurückzuhalten, muss das Pessar jedoch so gross gewählt werden, dass es die Scheide über dem Diaphragma pelvis entsprechend der Grösse des Prolapses entfaltet.

Grosse Ringe können so auch den unteren Abschnitt der Scheide elevieren und über das Diaphragma lagern. Zu kleine Ringe gestatten trotz ihres normalen Situs den unteren Partien der Scheide aus dem Introitus herauszutreten.

Erlaubt die Kapazität des oberen Abschnittes der Scheide demnach die Anwendung eines grossen Pessars, so wird der Vorfall der Scheide in der Regel völlig verschwinden; sind die Scheidengewölbe aber infolge der senilen Involution verengt, dann kann trotz des Ringes ein Teil der Scheide heraustreten. Beispiel: Fall 1 und 2.

**Fall 1.** Frau Z., 80 Jahre alt, hat zweimal geboren, das letzte Mal vor 45 Jahren. Die Patientin leidet seit längerer Zeit an einem Vorfall und seit mehreren Wochen an Blutungen.

Diagnose: Prolapsus totalis vaginae et uteri retoflecti, 5 Kronen grosser Decubitus um den Muttermund, schlaffer Damm, Levator funktionsfähig.

Nach Abheilung des Decubitus genügte die Einführung eines Braunschen Ringes No. 4 (März 1905), um den Vorfall dauernd zurückzuhalten. Zwei Monate später musste der Ring gegen den nächst kleineren umgetauscht werden.

**Fall 2.** Frau Marie Th., 87 Jahre alt, eine Geburt vor 60 Jahren. Damals soll ein Einriss erfolgt sein, der einen sich allmählich steigernden Vorfall zur Folge hatte.

Trotzdem unternahm die Patientin nichts dagegen, bis sie ein Blasenkatarrh zu einem Kollegen führte, der sie an mich wies. (März 1906.)

Ich fand die Scheide total invertiert, den Uterus in Retroflexion vor der Vulva. Von einem Dammrisse war nichts zu sehen. Die Funktion der Muskulatur des Beckenbodens erwies sich kräftig. Die Einführung eines Braunschen Ringes No. 5 genügte, den Vorfall bis auf eine mässige Cystocele zu beseitigen.

Im Mai 1906 musste der Ring gegen einen Braunschen Ring No. 4, im Juli 1906 gegen einen Ring No. 3 eingetauscht werden, weil zur Entfaltung der sich beständig verengenden Scheide ein kleinerer Ring genügte. Die Cystokele verringerte sich in dieser Zeit nicht.

Vorfälle mit guter Funktion des Levator ani (und Puborectalis) eignen sich vorzüglich zur Behandlung mit dem Braunschen Ringe; denn der Ring wird durch die frontale Richtung, in der sich die Scheidenwände aneinander legen, frontal gehalten, während sich sein Umfang auf den sagittalen Spalt des Diaphragma pelvis proprium stützt: die Ebene des Ringes und die der Spalte kreuzen sich.

Wird der Ring zu klein gewählt, dann gleitet er dadurch heraus, dass er abwärts gedrängt unter die Wirkung der Muskulatur des Beckenbodens gerät und in sagittale Richtung gedreht wird: die Ebene des Ringes und die der Spalte fallen ineinander. Der Ring hat jeden Halt verloren und schlüpft unter dem Einflusse des intraabdominalen Druckes durch die Spalte hindurch.

Dieses Ereignis tritt um so häufiger ein, je grösser der Vorfall und je schlaffer der Levator ist, denn dann wird der

Ring leicht relativ zu klein und gerät naturgemäss leichter unter den Einfluss der Muskulatur des Beckenbodens.

Dieselben Vorteile und Schwächen teilen alle scheibenförmigen, runden Stützapparate, z. B. die Schüsselpessare u. s. w.

Zur Vermeidung der Drehung hat E. Martin ein eigenes Pessar konstruiert.

Dasselbe besteht aus einem Mayerschen Ring, an dessen Unterfläche mittelst dreier nach der Mitte zu konvergierender Metallstäbe ein ca. 8 cm langer Stiel befestigt ist. Der Stil hat am Ende ein Öhr zum Durchziehen eines Bandes, um den Ring eventuell an eine Bandage zu fesseln.

Dieses Pessar bewährte sich in vielen Fällen, hatte aber auch grosse Nachteile.

Der Lacküberzug hob sich nach einiger Zeit in Blasen von der Unterlage ab, und der Stiel des Instrumentes war entweder so kurz (beim alten Modell), dass seine Spitze in der Scheidenwand tiefe Decubitusgeschwüre veranlasste, oder (beim neuen Modell) so lang, dass er aus der Scheide herausragte und der Kranken das Sitzen erschwerte.

Besser wurde die Gefahr der sagittalen Rotation dadurch ausgeschaltet, dass das Pessar an Stelle der Ringform Kugelform oder Eiform erhielt (Breisky, Schatz). In dieser Form vermochte es in der Tat ohne besondere Störung grosse Vorfälle zurückzuhalten. Es entfaltete und elevierte umfangreiche Partien der Scheide und fand im Diaphragma pelvis eine gute Stütze. In gleicher Weise wirken auch Gummibälle. Aber diese Kugelpessare sind nur bis zu einem gewissen Grade der Erschlaffung des Beckenbodens verwendbar. Bei höheren Graden wirkt der untere Pol wie ein Keil, treibt die stützende Muskulatur auseinander und leitet so die Ausstossung des Pessares ein.

Die mechanischen Verhältnisse werden sofort wesentlich ungünstiger, wenn das Diaphragma pelvis infolge subkutaner Zerreissung oder Überdehnung stark erschlafft, und der obere Abschnitt der Scheide sich mit der senilen Involution der Genitalorgane verengt.

Liegt gleichzeitig noch ein Scheidendammriss vor, dann erscheint die Scheide förmlich wie ein nach oben verjüngter Trichter und die Pessare, die uns eben noch so gute Dienste leisteten, fallen haltlos heraus.

So komplizierte Vorfälle konnten lange Zeit nur dadurch zurückgehalten werden, dass man sie mit Hilfe eines Apparates hob, der sich nach aussen hin an Bandagen stützte, die das

Becken umfassten (Hysterophore). Die Hysterophore brachten indessen so viele Unannehmlichkeiten mit sich (das Scheuern der Bänder, die Unmöglichkeit, sie gelegentlich der Defäkation und Miktion reinzuhalten, Decubitus etc.), dass man sie durch die Konstruierung neuer Pessare immer mehr zurückzudrängen suchte.

Martin und Breisky haben hierin mit der Einführung ihrer Pessare schon den ersten Schritt getan.

Loehlein empfahl darauf im Jahre 1885 in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin ein neues Pessar, das allerdings dem Martinschen Pessare nachgebildet war, sich aber durch die Güte seines Materials und die Art seiner Wirkung vorteilhaft von ihm unterschied.

Fig. 1.

Es besteht aus einem dicken, schüsselförmig flachgedrückten Hartgummiringe, an dessen Konvexität über die zentrale Öffnung ein dünner Bügel gespannt ist, der sich im normalen Situs des Pessars gegen die hintere Scheidenwand stemmt und so ein Herausgleiten verhütet.

Bei Anwendung grosser Loehleinscher Pessare wurden allerdings eine vollständige Umdrehung des Ringes in der Scheide und mehrfache tiefgreifende, durch den Bügeldruck hervorgerufene Decubitusgeschwüre in der Scheidenwand und in der vorderen Muttermundslippe gesehen, trotzdem hat sich Loehleins Pessar bei schweren Vorfällen als sehr brauchbar erwiesen, und Hofmeier ist noch jetzt mit demselben zufrieden und verwendet es gerne.

Um aber verständlich zu machen, warum dieses Pessar Vorfälle zurückzuhalten vermag, gegen die die bisher besprochenen Pessare wirkungslos waren, sei zunächst die Erklärung Rosenfelds herangezogen, die er der Empfehlung seines eigenen Pessars, des Zapfenpessares, im Jahre 1901 auf den Weg gab.

Sie weist zum ersten Male ausdrücklich darauf hin, dass auch der erschlaffte Levator noch einen hinreichenden Stützpunkt für ein entsprechend gebautes Pessar bietet und war demnach die Grundlage für die Konstruktion aller ähnlichen „gestielten Pessare".

Rosenfeld geht bei seinen Betrachtungen von den Vorgängen aus, die sich beim Herauspressen eines Schüsselpessares vollziehen.

„Da sieht man wie sich zuerst die vordere Scheidenwand mit der Cystocele vorwölbt, dann erscheint der vordere Rand des Ringes und dieser gleitet nun von hinten nach vorne gedrängt der Cystocele entlang und wird gegen die Symphyse zu geboren, dann erst drängt sich die Portio und mit ihr die hintere Scheidenwand vor."

Die Beobachtung dieses Vorganges erinnert ihn an den analogen Vorgang bei der Austrittsbewegung des kindlichen Schädels bei der Geburt in Hinterhauptslage.

„Der kindliche Schädel (hier der Fremdkörper) wird durch den Druck von oben mit dem tiefsten Punkt in der Richtung des geringsten Widerstandes, das ist das Orificium vaginae in der Gegend des Schambeinwinkels, gedrängt. Der Levator ani mit dem Musculus recto-coccygeus (Pubo rectalis Holl) drängt durch seine Kontraktion den Kopf (Ring) nach vorn. Solange der Schambogen dem austreibenden Schädel einen Widerstand bietet, wird derselbe beim Aufhören des Druckes immer wieder zurückweichen, erst wenn dieser Widerstand dadurch, dass das Hinterhaupt vor die Symphyse kommt, überwunden ist, kann der Musculus levator ani voll zur Geltung kommen; der Schädel schneidet durch.

Beim Schüsselpessare wird nun der Widerstand an der Symphyse sehr gering sein, weil die durch den intraabdominellen Druck sich vorwölbende vordere Scheidenwand dieses über die niedrige vordere Beckenwand hinweghebt. Der Levator ani wird infolgedessen das Pessar leicht nach vorn herausdrängen können. Der Ring wird also herausgepresst:

1. weil die wirksamen Fasern des Levator ani denselben in der Richtung des geringsten Widerstandes i. e. nach vorn drängen;
2. weil die sich vorwölbende vordere Scheidenwand den Widerstand vorne vollständig behebt".

Rosenfeld hat seine Beobachtungen an einem schweren Prolaps gemacht.

Es handelte sich um eine 64 Jahre alte Frau mit starker Cysto- und Rectocele. Beim Pressen erschien die Portio ungefähr 5 cm vor der Vulva, der Uterus war gänzlich vorgefallen, der Damm dünn, atrophisch, ca. 1 cm hoch, ein Mayerscher Ring No. 6 wurde sofort wieder herausgepresst, ein Schüsselpessar N. 7,5 ging beim Stuhlgang ab.

Vergleichen wir den von Rosenfeld beobachteten Vorgang mit dem oben bei funktionell erhaltenem Levator geschilderten, so fällt uns sofort auf, dass das Schüsselpessar nicht sagittal sondern frontal herausgepresst wurde.

Die Muskulatur des Levator war in Rosenfelds Falle nicht mehr kräftig genug, ihren Einfluss auf das Pessar durch sagittale Drehung desselben zu zeigen oder mit anderen Worten,

sie war so schlaff, dass das Pessar ohne Drehung durch die sagittale Spalte hindurchschlüpfen konnte.

Gerade durch das Ausbleiben der sagittalen Drehung unterscheiden sich die Vorfälle mit hochgradiger Erschlaffung von jenen mit geringerer Erschlaffung des Levator ani.

Rosenfelds Vergleich mit dem durchschneidenden Kopfe hat nur bedingte Gültigkeit.

Der Kopf macht beim Durchtritte durch das Becken unter dem Einflusse des Form des knöchernen Beckens und der Muskulatur desselben vor der Austrittsbewegung die innere Drehung, und gerade diese blieb beim Durchtritte des Schüsselpessares aus, weil das knöcherne Becken naturgemäss zu weit, die Muskulatur aber zu schlaff war, um auf das Pessar einzuwirken. Deshalb scheint mir bei der Art des Austrittes des Schüsselpessares nicht die Muskulatur des erschlafften Levator, sondern der intraabdominelle Druck und die Cystocele massgebend gewesen zu sein.

Gerade das Fehlen des charakteristischen Einflusses der Muskulatur des Diaphragma pelvis ist das Auffallendste in dem beobachteten Mechanismus des Pessaraustrittes. Der intraabdominelle Druck schob Pessar und Vorfall wie ein Stück heraus. Es erschien zuerst die Cystocele und drängte das Pessar von der vorderen Beckenwand ab, weil es im Levator keine genügende Stütze fand. Wäre diese Stütze vorhanden gewesen, dann würde das Pessar, wie im Falle 2, trotz der Cystocele in seiner Lage geblieben sein. Die weitere Entwicklung des Schüsselpessars hing hauptsächlich von der Entwicklung der Cystocele ab, und der Einfluss des erschlafften Levator kann nur ein ganz geringfügiger gewesen sein.

Diese Prolapse, bei denen das Pessar quer, d. h., wie es in der Scheide liegt, heraustritt, möchte ich jenen gegenüberstellen, bei denen es sagittal durch die Vulva schneidet, d. h. noch eine Rotation zu machen gezwungen ist. Gerade die ersten Formen mit nahezu vollständiger Erschlaffung des Levator sind der konservativen Behandlung am schwersten zugänglich. Sie konnten lange Zeit nur mittelst der Hysterophore zurückgehalten werden und haben eine eigene Form der Pessare, „die gestielten Pessare", nötig gemacht.

Es fragt sich nun, in welcher Weise der erschlaffte Levator noch zur Zurückhaltung eines Pessars herangezogen werden kann.

Pessare, die sich in einem grösseren Teile ihres Umfanges auf ihn stützen (wie zum Beispiel die Ringe), müssen, ihn dila-

tierend, jeden Halt verlieren. Nur Pessare, die sich infolge ihrer Bauart an den die Scheide umschliessenden festeren Gebilden, die imstande sind, ihnen eine dauernde Stütze zu bieten, verankern, können erfolgreich angewendet werden.

Zunächst hat das schon Loehleins Pessar getan, dann die Pessare von Rosenfeld und Menge.

Rosenfelds Instrument (Fig. 2) besteht aus einem Schüsselpessar, in dessen Zentrum an der konvexen Seite mittelst eines einfachen Schraubenganges ein zylindrischer ausgehöhlter Zapfen befestigt ist. Das Pessar wird so eingelegt, dass die Schüssel die Stellung aller Schüsselpessare einnimmt und der Zapfen sich auf die hintere Scheidenwand stützt.

Fig. 2.

Rosenfeld schildert seine Wirkung in folgender Weise:

„Die vaginalen Wände legen sich in den durch Ring und Zapfen gebildeten Winkel und verhindern an und für sich ein Gleiten des Ringes nach vorn. Im Gegenteil, wenn sich die vordere Scheidenwand durch den Druck von oben vorwölbt, so hebt sie das Pessar nicht über die Symphyse, sondern drängt gegen den Zapfen zu, das Ende des Zapfens dem Rectum zuwendend. Die vordere Kontur des Ringes wird entsprechend dem Punkte des geringsten Widerstandes etwas tiefer treten, und auch durch dieses Moment muss der Zapfen nach rückwärts gedrückt werden.

Dadurch liegt das stumpfe Ende des Zapfens der hinteren Scheidenwand auf, der Druck wird also auf diese ausgeübt, teilt sich von derselben zuerst der vorderen, dann der hinteren Rectalwand mit und wird schliesslich auf den rückwärtigen Teil der perinealen Muskulatur übertragen.

Die hier vorhandenen Abschnitte des Musculus levator ani (Musculus pubo-coccygeus, Musculus recto-coccygeus) dienen nun dem vorhandenen Drucke als Widerstand.

So wirkt der Musculus levator ani auf den Ring in einer Richtung, in der er denselben nicht herausdrängen kann. Ein Gleiten des Ringes durch Vorwölben der vorderen Scheidenwand und Aufhebung des Widerstandes vorn ist unmöglich.

Auf diese Weise wäre anatomisch und physiologisch zu erklären, warum gerade das Zapfenpessar einen Prolaps am besten zurückhält, selbst wenn die vorderen Abschnitte der Perinealmuskulatur insuffizient sind."

Dieser Schilderung der Wirkung des Pessars ist wenig hinzuzufügen. Mir scheint die Anteilnahme der Muskulatur des Diaphragma pelvis prop. eine mehr passive zu sein.

Wir sehen, dass Rosenfeld das Herausfallen des Ringes in ganz anderer Weise vermieden wissen will, als Martin. Er hindert durch den Zapfen ein frontales Tiefergleiten, Martin durch den Stiel eine sagittale Rotation.

Rosenfelds Pessar könnte nur herausrutschen, wenn die Schüssel trotz der Fixierung des Zapfens tiefer träte und frontal rotierte, d. h., wenn das Pessar zu klein gewählt würde.

Bei einem zweckmässig gewählten Pessar ist die Rotation nicht möglich, weil hierbei immer grössere Umfänge des Pessars durchschneiden müssten.

Nach gleichen Prinzipien hat Menge (1903) sein Keulenpessar konstruiert. (Fig. 3.)

Fig. 3.

Es besteht aus einem Braunschen Ringe, über den quer hinweg eine Platte befestigt ist, die im Zentrum des Ringes eine Keule trägt.

Das Keulenpessar liegt in der Scheide ebenso wie das Zapfenpessar.

Nach Menge besteht das massgebende Neue desselben darin, dass der Ring und die Keule durch einen Bajonettverschluss verbunden sind, durch welchen beide Teile sich leicht voneinander trennen und wieder fest zusammenfügen lassen, und dass demnach beide Stücke getrennt in die Scheide eingeführt und erst innerhalb der Scheide wieder fest ineinander gefügt werden können." Für die Wahl der Keulenform des Zapfens waren ihm massgebend:

1. dass beim runden dicken Ende der Keule nie eine Drucknekrose in der Scheidenwand zu befürchten ist;

2. dass durch die Anschwellung des Zapfens ein seitlicher Ausschlag desselben in der Scheide ausgeschaltet wird.

Rosenfeld findet den Ersatz der Schüssel durch den Mayerschen Ring nicht zweckmässig, weil sich das Schüsselpessar in viel

kleineren Nummern der Portio und dem Scheidengewölbe anpasse und weniger leicht gleite, ohne dass der Rand eine grössere Gefahr für die Drucknekrose bilde als der Mayersche Ring.

Ferner könne der quere Bügel zur Sekretstauung führen. Der Bajonettverschluss sei bei grossen Ringen ein Vorteil, bei den kleineren Ringen seiner Form aber unnötig.

Mir scheint in der Verwendung des Ringes gegenüber der Schüssel ein Vorteil zu liegen, weil der Ring voluminöser ist und infolgedessen sicherlich schwerer Drucknekrosen erzeugt. Unvollkommen scheint mir hingegen die Verwendung des Querbügels, der in der Tat zur Sekretstauung führt. Die Verwendung der Keule oder des Zapfens dürfte nahezu gleichwertig sein. Beide haben den Nachteil, dass sie umschriebene Partien der hinteren Scheidenwand einem dauernden Drucke aussetzen und nach physiologischen Gesetzen allmählich zur Nekrose führen müssen.

Der Vorgang ist beim Mengeschen Pessare schon beobachtet worden.

Hildebrandt sah bei einer 71jährigen Frau, die sich ihm erst 5 Monate nach dem Einführen des Mengeschen Pessars wieder vorstellte, dass die Keule die ganze Dicke der Scheidenwand usuriert hatte und wie ein Hemdknopf im Septum recto-vaginale steckte. Die Darmwand war intakt.

Auch ich habe eine ähnliche Usur beobachtet (siehe unten) und daraus den Anlass genommen, ein eigenes Pessar zu konstruieren, das den isolierten Druck möglichst meidet.

Ich will die Entstehung dieses Pessars an der Hand der Krankengeschichte schildern:

**Fall 3.** Frau H., 75 Jahre alt, wurde vor 5 Jahren wegen einer für zwei Finger durchgängige Blasenscheidenfistel operiert (Anfrischung und Naht), der gleichzeitig bestandene totale Vorfall des Genitales aber (wahrscheinlich wegen der Hinfälligkeit der Patientin) nicht beseitigt.

Die Patientin litt in der Rekonvaleszenz an einer schweren hypostatischen Pneumonie, genas jedoch völlig und trug nun zur Retention ihres Prolapses einen Hysterophor. Liess sie diesen weg, dann hatte sie ziehende Schmerzen im Becken und dauernden unwillkürlichen Harnabgang. Anderseits war der reinlichen Frau das Tragen des Hysterophores infolge der fortwährenden Verunreinigungen desselben unerträglich.

Ich versuchte nun alle möglichen Pessare an ihr, aber erst Menges Keulenpessar führte zum Ziele.

Die Kranke trug dieses Pessar unter ständiger monatlicher Kontrolle durch zwei Jahre. Hier und da auftretender Decubitus wurde durch das zeitweilige Weglassen des Pessars und lokale Behandlung stets leicht beseitigt. Im Oktober 1905 blieb die Patientin zur Kontrolle aus, weil sie sich ganz wohl befand. Im November 1905 fand ich die Keule des Ringes ebenso wie Hildebrandt tief ins Septum recto-vaginale nach links hin eingedrungen und konnte sie nur mit grosser Mühe entfernen, wobei es infolge der entstandenen leichten Zerreissung der Scheidenschleimhaut stark blutete.

Trotzdem legte ich nach Abheilung des Decubitus das Mengesche Pessar mit einer geringen Drehung der Keule nach rechts wieder ein, weil kein anderes Pessar hielt. Aber die Patientin ertrug dieses Pessar nun nicht mehr und klagte fortwährend über Druck und Schmerzen in der Blase und im Mastdarme.

Deshalb führte ich ihr im Dezember 1905 ein Rosenfeldsches Pessar ein. Es wurde ebensowenig ertragen.

Ich begann nun nach einer eigenen Form des Pessars zu suchen, wobei ich insbesondere den isolierten, meiner Patientin unerträglich gewordenen Druck der Keule oder des Zapfens auszuschalten trachtete, und konstruierte nach mehreren Versuchen eines, das meinen Anforderungen zu entsprechen schien. (Fig. 4 u. 5.)

Es bestand aus einem Braunschen Ringe, über den diametral ein Halbbogen von der Dicke und dem Durchmesser des Ringes befestigt war.

Beim Einführen des Pessars wurde der Halbbogen seitlich gegen den Damm gerichtet und verlief in der Längsachse der Scheide.

War das Pessar vollständig in die Scheide gedrückt, dann wurde es so gedreht, dass der Halbbogen nun die hintere Scheidenwand querte und sich breit (ähnlich wie Zapfen und Keule) auf den Rest des Diaphragmas stützte.

Das Pessar vermied durch den breiten Bogen den isolierten Druck des Zapfens und der Keule und wurde von der Patientin schmerzlos getragen. Leider hielt es nur 14 Tage. Nach dieser Zeit hatte es sich so gedreht, dass der Bogen aus der Querrichtung allmählich in die Längsrichtung der Scheide übergegangen war und fiel heraus.

Um diese spontane Drehung hintanzuhalten, musste eine Änderung ersonnen werden.

Hätte ich den Braunschen Ring einfach senkrecht zur Richtung des Bogens gestreckt, dann wäre dadurch die Einführung des Pessars erschwert worden. Ich streckte den Ring also nur wenig und bog ihn in dem dem Bogen entsprechenden Diameter soweit nach der dem Bogen abgewendeten Seite, dass sein Grundriss wieder ein Kreis wurde.

Seither (Februar 1906) ist das Pessar nicht mehr herausgefallen und wird von der Patientin gerne getragen.

Die spontane Längsdrehung des Ringes ist dadurch hintangehalten, dass der obere und untere Pol des Ringes bei jedem Drehungsversuche an den Seitenwänden des Beckens grösseren Widerstand finden als in ihrer beabsichtigten Lage.

Auch der Umstand, dass sich die vordere Scheidenwand (Cystocele) in der Konkavität des Ringes fängt, sichert die Lage des Pessars[1]).

Ich habe das Pessar indessen mit dem gleichen Erfolge noch bei zwei anderen Patientinnen angewendet; hebe aber hervor,

Fig. 4.

Fig. 5.

dass ich auch bei diesem Pessare eine häufige (1—2monatliche) Kontrolle der Patientin für unbedingt nötig halte.

Zunächst ist die Reizbarkeit der senilen Scheide sehr verschieden, meist aber ziemlich gross. Ferner beobachtet man an der Scheide alter Frauen eine merkwürdige, von Hofmeier neuerdings hervorgehobene Neigung sich unter dem Pessare ohne Verletzung der Schleimhaut so zu verengen, dass es unmöglich wird, ein vor kurzem eingelegtes Pessar ohne Zerstückelung zu entfernen.

Mein Pessar scheint mir dem Rosenfeldschen Pessare gegenüber den Vorteil zu besitzen, dass es überall nur breite, runde Flächen hat und, soweit das möglich ist, jeden isolierten Druck vermeidet; gegenüber dem Mengeschen Pessare überdies, dass es nirgends Kanten oder Winkel hat und infolgedessen Sekretstauungen ausschliesst.

Vielleicht wird es mancher für einen Nachteil halten, dass es im Ganzen eingeführt werden muss, weil der Bogen mit dem Ringe fest verbunden ist.

Ich glaube, dass das eher ein Vorteil ist.

---

[1]) Mein Bogenpessar ist aus Hartgummi hohl gearbeitet und wird in vier Grössen (mit 6, 6,5, 7 und 7,5 cm Durchmesser) hergegtellt. Es ist durch den Instrumentenmacher Herrn R. Nüssler, Graz, Hamerlinggasse 6, zu beziehen.

Wie Rosenfeld halte ich die Möglichkeit der isolierten Einführung des Ringes und der Keule bei Menges Pessar für etwas Nebensächliches; denn es ist gar nicht so leicht, die Keule in den vorher eingeführten Ring zu drehen, und der Druck, den man hierbei mit dem Ringe oder mit der Keule auf Introitus und Scheide ausübt, ersetzt den Druck, den man bei Einführung des vollständigen Mengeschen Pessars erzeugt, zur Genüge. Deshalb zog ich es auch meist vor, Menges Pessar im Ganzen einzuführen. Die Einführung meines Pessars ist aber infolge seiner allseitigen Rundung leichter und schmerzloser, als die des zusammengestellten Mengeschen Pessars.

Weiter scheint mir in der isolierten Einführung der Bestandteile eine Gefahr zu liegen.

Jedes Pessar muss als Ganzes wirken.

Führt man aber nach Menge zuerst den Ring und dann die Keule ein, dann kann es leicht vorkommen, das man den Ring entsprechend der Grösse des Vorfalles zu gross wählt, das heisst überhaupt ein zu grosses Pessar verwendet.

Schon Rosenfeld sind die Durchmesser der grösseren Mengeschen Pessare aufgefallen.

Die Einführung meines Pessars macht niemals Schwierigkeiten, denn in allen geeigneten Fällen ist der Introitus schlaff und weit.

Nach der vorausgegangenen Darstellung kann man also die Vorfälle ihrer Schwere nach in zwei Gruppen trennen:

1. in solche, in denen der Levator und dessen Hülfsmuskeln aktionsfähig sind;

2. in solche, in denen der Levator und dessen Hülfsmuskeln vollständig oder nahezu vollständig erschlafft sind.

Demnach kann man die hier verwendbaren Pessare in zwei Gruppen scheiden:

1. in solche, die am wesentlichsten durch ihr Volumen wirken und sich breit auf das Diaghragma pelvis stützen: Ring- oder Kugel-Pessare;

2. in solche, die ihre Wirksamkeit in ihrer Form finden und hauptsächlich zirkumskripte Partien des Diaphragmas als Stützen benutzen: Stiel-Pessare, mein Halbbogen-Pessar.

Die Hysterophore, deren Gebrauch nach und nach vollständig ausgeschaltet werden muss, sind in diese Einteilung nicht aufgenommen. Wäre es nutzlos, bei sehr schlaffem Levator die Pessare der ersten Gruppe zu verwenden, so wäre es auch fehler-

haft, bei kräftiger Muskulatur des Beckenbodens zu den Pessaren der zweiten Gruppe zu greifen, da sie immerhin leichter zu Decubitus führen und einer häufigeren Nachprüfung bedürfen.

Hofmeier hat in seinem Aufsatze über Pessar-Behandlung zwei Grundsätze erwähnt, nach denen er sich bei der Auswahl der Pessare leiten lässt:

1. Keine Weichgummipessare;
2. keine Pessare mit dünnen Bügeln.

Ich möchte diesen Forderungen in Hinsicht auf unser Thema noch zwei weitere hinzufügen:

3. die Pessare nicht zu gross zu wählen und lieber mit kleineren auszukommen;
4. möglichst einfache Formen auszusuchen.

Das Pessar soll beim Vorfalle nur so gross gewählt werden, dass es die überdehnte Scheide entfaltet und die prolabierten Teile reponiert.

Eine starke Spannung der Scheidenwand ist weder zweckmässig noch nötig, da sich das Pessar nicht auf die Scheidenwandung, sondern auf die Muskulatur des Becken-Bodens stützt.

Überdies kann die Wahl eines zu grossen Pessars, wie erwähnt, im Klimakterium rasch zur Umschnürung desselben führen und dessen gelegentliche Entfernung erschweren.

Einfache Formen sind Formen ohne Kanten und Spangen, die allenthalben das Prinzip der Rundung zeigen. Sie vermeiden Sekretstauungen und gestatten, soweit das möglich ist, stets eine gründliche Reinigung der Scheide. Einfache Formen sind aber auch die Ringformen gegenüber den Kugelformen, die Kugelformen gegenüber den Zapfenformen, und wo zum Beispiele eine Ringform genügt, wäre die Wahl einer Zapfenform sicherlich nicht im Interesse der Patientin.

Das Einführen der Pessare gleicht einer Operation.

Es würde aber niemandem einfallen, eine schwere Operation auszuführen, wo eine leichte genügt.

Die Auswahl der Pessare ist eben nichts Handwerksmässiges, sie setzt eine genaue Beurteilung der anatomischen Verhältnisse voraus.

Beispiel:

**Fall 4.** Frau Maria E-J., 68 Jahre alt, zwei Entbindungen, die letzte vor 37 Jahren.

In der ersten entstand ein starker Scheidendammriss, wonach sich allmählich ein Vorfall ausbildete. Die Patientin konsultierte einen Facharzt, der eine operative Behandlung des Leidens wegen eines Herzfehlers ablehnte und den Vorfall durch Einführung eines Rosenfeldschen Pessars beseitigte.

Die Patientin kam im August 1904 zu mir, weil der Ring ihr beim Stuhlgang Schmerzen verursachte.

Ich fand eine mässige Cystocele und in der Scheide ein Rosenfeldsches Pessar.

Nach dessen Entfernung zeigte sich an der Stelle, an die sich der Zapfen lehnte, ein Decubitus.

Presste die Kranke, dann invertierte sich die ganze Scheide und der Uterus fiel retroflektiert in toto vor.

Nach Abheilung des Decubitusgeschwüres führte ich von neuem das Rosenfeldsche Pessar ein.

Im Juli 1905 wiederholten sich die gleichen Erscheinungen. Ich empfahl deshalb nach mehrfacher Beseitigung der Druckläsion ein entsprechendes Mengesches Pessar.

Im Dezember 1905 stellte sich die Kranke neuerlich vor, und obwohl die Keule des Mengeschen Pessars schon vor 2 Monaten verloren gegangen war, befand sie sich völlig wohl.

Der Vorfall wurde durch den zurückgebliebenen Ring reponiert gehalten, nur die Cystocele war um ein geringes weiter herausgetreten als während des Tragens der „Stiel-Pessare".

Ich legte der Patientin also einen Braunschen Ring No. 7 ein (Dezember 1905), und seither befindet sie sich nach ihrer Aussage viel wohler als vorher.

Die mässige Cystocele wurde durch den Braunschen Ring nicht beseitigt, fällt der Kranken aber nicht lästig. Der Levator ani funktioniert gut.

Zur Reinigung der Scheide empfehle ich allen Patientinnen, die Pessare tragen, eine tägliche Spülung mit Lysol- oder Lysoform-Lösung (0,5 pCt.), Wasserstoffsuperoxyd (1 Esslöffel der 12 Volumprozentigen Lösung auf 1 l Wasser) oder verdünnten Alkohol (1 Esslöffel auf 1 l Wasser), also mit Substanzen, die keine Niederschläge erzeugen und die Pessare nicht inkrustieren. Spülungen mit Lösungen von Salzen sind unzweckmässig.

Genaue Zeitangaben, wann die Trägerinnen der Pessare kontrolliert werden müssen, lassen sich nicht im allgemeinen machen; dazu bedarf es der Beobachtung der Patientinnen.

Eine Kontrolle wird um so öfter nötig sein, je schwerer der Vorfall, je komplizierter der Ring und je älter die Patientin ist.

Man wird dabei nicht selten die Beobachtung machen, dass insbesondere im Anfang der Behandlung die Involution der Scheide einen gelegentlichen Austausch des Pessars mit einem kleineren zweckmässig erscheinen lässt.

## Literatur.

Breisky, Über die zweckmässigste Methode der palliativen Behandlung des Gebärmutter- und Scheidenvorfalls alter Frauen. Prager med. Wochenschrift. 1884. 33.

Chrobak-Rosthorn, Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. 1900. S. 278—279.

Hildebrandt, Was mit den Keulenpessaren von Menge passieren kann. Centralbl. f. Gyn. 1904. 15.

Hofmeier, Über Pessarbehandlung. Münch. med. Wochenschr. LIII. H. 34.
Küstner, Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane im Veitschen Handbuch f. Gyn. 1897. Bd. I.
Loehlein, Centralbl. f. Gyn. 1885. S. 411.
Menge, Ein neues Pessarium zur Behandlung grosser inoperabler Genitalprolapse. Centralbl. f. Gyn. 1903. 15.
Rosenfeld, Zur Pessartherapie bei Prolapsus uteri et vaginae. Centralbl. f. Gyn. 1901. 49.
Derselbe, Ein neues Pessarium zur Behandlung etc. Centralbl. f. Gyn. 1903. 20.
Scanzoni, Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. 4. Aufl. I. S. 151.
Schilling, Neues Verfahren etc. Erlangen 1855.
Zwanck, Hysterophor, ein Apparat gegen Prolapsus uteri et vaginae. Monatsschrift f. Geburtskunde. 1853. Bd. I. S. 215, und 1854. Bd. IV. S. 184.
Derselbe, Hysterophor etc. 2. Aufl. 1854.

---

## V.

# Über das Vorkommen von karzinomatöser Degeneration des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation.

Von

GEORG BURCKHARD.

So häufig Karzinome und Myome des Uterus zur Beobachtung kommen, so sehr viel seltener sieht man beide Geschwulstarten zusammen und gleichzeitig auftreten. Noch sehr viel weniger zahlreich sind die Fälle, in denen sich an dem zurückgelassenen Uterusstumpf nach supravaginaler Amputation wegen Myomen Karzinome entwickeln. Bei der Durchsicht der Literatur konnte ich im ganzen 17 derartige Fälle zusammenstellen[1]), deren kurze Krankengeschichte nachstehend mitgeteilt ist; ich selbst hatte Gelegenheit, vor einiger Zeit ebenfalls einen einschlägigen Fall zu beobachten.

Chronologisch, dem Zeitpunkt der Veröffentlichung nach geordnet, sind die in der Literatur beschriebenen Fälle folgende:

1. und 2. Chrobak beobachtete unter mehreren Hunderten von Myomfällen dreimal nach der Operation die Entwicklung maligner Neubildungen am zurückgelassenen Stumpf. Während die eine derselben ein Sarkom war, handelte es sich in den beiden anderen Fällen um sichere Portiokarzinome am Stumpf, von denen das eine durch die Operation, das andere gelegentlich der Obduktion festgestellt wurde. Binnen welcher Zeit post operationem die Neuerkrankung auftrat, ist leider nicht angegeben.

3. In der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Wien be-

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Vgl. auch Winter, Die malignen und benignen Degenerationen der Uterusmyome. Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. 57.

richtete Savor über einen Fall, in welchem sich bei einer 52jährigen Frau 4 Jahre nach der supravaginalen Amputation wegen Myomen neue Erscheinungen in Gestalt von Blutungen und Ausfluss einstellten. Die vordere Muttermundslippe war sehr niedrig, aber gut erhalten, die hintere zerklüftet und substituiert durch eine Aftermasse, die bereits auf die Vagina übergriff. Die Cervixschleimhaut war normal, der Cervikalkanal in seinem oberen Abschnitt obliteriert. Es handelte sich um ein Karzinom, das entfernt wurde. Gleichzeitig erwähnte Savor

4. einen Fall, der ihm aus einer privaten Mitteilung von Hacker bekannt war. In der Diskussion bemerkt von Erlach, dass auch er

5. einen Fall beobachtet habe, in dem ein Jahr post operationem ein Karzinom an der Portio auftrat. Es handelte sich um ein grosses, verjauchtes Myom, und von Erlach betont, dass die Möglichkeit besteht, dass das Karzinom schon bei der Operation vorhanden gewesen sein konnte.

6. Ein am Stumpf aufgetretenes Adenokarzinom beschreibt Kaufmann. Von dem Verlauf des Falles von der Operation bis zu dem 5 Jahre nach derselben erfolgten Exitus ist nichts näheres bekannt. Im Jahre 1892 wurde ein typisches Fibromyom entfernt, bei der Sektion fand sich an der Portio und von da in die ganze Umgebung, auf die Scheide, das Beckenbindegewebe etc. übergreifend, auch den Rest der Cervix ausfüllend, ein Adenokarzinom.

7. In dem von Freund beschriebenen Fall trat $1^1/_2$ Jahre nach der Operation ein Stumpfkarzinom auf. Schon bei der Operation war eine auffallende Brüchigkeit des Cervixgewebes konstatiert worden, jedoch war bei der mikroskopischen Untersuchung an der Schnittfläche nichts von Malignität nachzuweisen. Freund nimmt als wahrscheinlicher an, dass schon bei der Operation ein karzinomatöser Herd an irgend einer Stelle der Cervix vorhanden war, wenn er auch nicht nachgewiesen werden konnte, als dass am Schnittrande ein Karzinom als Folge der durch die Operation, die Nähte etc. gesetzten Reizung sich entwickelt hätte.

8. Olshausen erwähnt, dass er einen Fall gesehen habe, doch fehlen auch hier nähere Angaben; er glaubt, dass das Auftreten von Karzinomen nach supravaginaler Amputation nicht auf Zufall beruht, sondern im Zusammenhang stehen kann mit der mangelhaften Ernährung der Portio infolge der Unterbindung der Gefässe, oder dass das höhere Alter aus ähnlichem Grunde wegen zu mangelhafter Ernährung mehr zur Karzinombildung disponiert.

9. Norris gibt an, mehrere Fälle (wie viele?) von Krebs in der Cervix nach Amputation des Uterus bei Myom gesehen zu haben.

10. und 11. Zwei Fälle von Karzinombildung am Stumpf, die Jacobs beschrieben hat, erwähnt Sänger in einer Diskussionsbemerkung. Leider steht mir die Originalmitteilung nicht zur Verfügung.

12. Ein weiterer Fall ist von Fleischmann beschrieben worden. 7 Jahre nach der supravaginalen Amputation traten Blutungen ein; die Muttermundslippen waren leicht blutend, hart. 6 Wochen nach dieser Untersuchung war die Portio bereits in einen kleinfaustgrossen Tumor verwandelt. Bei der Operation liess sich derselbe nur teilweise vaginal entfernen und wurde dann verschorft. Den Rest des Tumors per laparotomiam entfernen zu lassen, willigte Pat. nicht ein.

13. Schenk schilderte einen Fall, in welchem sich etwa $^3/_4$ Jahre nach der Operation Schmerzen und blutiger Ausfluss einstellten. An der Stelle der Portio fand sich ein pilzförmiges Gebilde von derber Konsistenz, leicht blutend (Carcinoma portionis vaginalis). Da die Patientin jeden operativen Eingriff verweigerte, erfolgte wenige Monate später der Exitus.

14. Noble hält das Auftreten von Karzinomen in der zurückgelassenen Cervix für ein seltenes Ereignis; er hat einen Fall beobachtet und glaubt sich zu der Ansicht berechtigt, dass bereits zur Zeit der Operation neben dem Fibrom krebsige Entartung bestand.

15. Einen weiteren, von Olshausen beobachteten Fall teilt Botzong in seiner Dissertation mit. Bei einer 54jährigen Frau traten 4 Jahre nach der supravaginalen Amputation von neuem Blutungen auf. Die Portio war hart, verdickt und uneben, die hintere Muttermundslippe exkoriiert und leicht blutend. Es bestand ein Portiocancroid, das exulzeriert war und an mehreren Stellen tief in das Gewebe hineinreichte. Exstirpation.

16. In dem von Hinterstoisser veröffentlichten Fall[1]) kamen 1¼ Jahr nach der Operation Blutungen vor; an der Portio wurde ein Karzinom konstatiert, das beide Muttermundslippen einnahm und leicht zerreisslich und weich war. Exstirpation; nach einem Jahre Euphorie.

17. Bei einer 42jährigen Frau mit Osteomalacie amputierte Lumpe im vierten Schwangerschaftsmonat den graviden Uterus mit den Adnexen; nach 1½ Jahren trat ein Portiokarzinom auf, weshalb der Uterusstumpf per laparotomiam entfernt wurde. Wie mir Herr Professor Lumpe brieflich mitteilte, stellte sich etwa 9 Monate nach der zweiten Operation ein nunmehr inoperables Rezidiv ein.

18. Die Krankengeschichte des von mir beobachteten Falles ist folgende:

Eine 54jährige, 4 Jahre steril verheiratet gewesene Witwe leidet seit vielen Jahren an unregelmässigen, starken Blutungen; es war ein kindskopfgrosses Myom im Uterus vorhanden, der Uterus war gleichmässig vergrössert, beweglich. Pat. entschloss sich erst nach längerdauernder medikamentöser Behandlung, als sie deren Erfolglosigkeit einsah, zur Operation. Diese führte ich am 6. XI. 1902 aus. Es war eine typische supravaginale Amputation, die wegen der ungemein starken Straffheit der Ligamente technisch nicht ganz leicht war. Am 24. Tage post operationem konnte Pat. nach vollkommen normalem Verlauf entlassen werden. Bei der Entlassung war der Uterusstumpf klein, beweglich und seine Umgebung vollkommen frei.

Ende April 1904, also nach beinahe 1½ Jahren, stellte sich Pat., die sich in der Zwischenzeit äusserst wohl gefühlt hatte und beschwerdefrei gewesen war, wieder vor, da wieder Blutung aufgetreten war. Es zeigte sich, dass an der Portio zerfallende, leicht zerdrückbare und bei leisester Berührung sehr stark blutende Massen vorhanden waren. Dabei war der Stumpf kaum mehr beweglich. Die Basis der Ligamente war beiderseits bis an die Beckenwand starr und fest infiltriert.

In Anbetracht des Übergreifens der Neubildung auf die Parametrien, die bei wiederholten Nachuntersuchungen immer als frei befunden worden waren, bot eine Ausschälung des Stumpfes keinerlei Aussicht auf Radikalheilung, und ich musste mich darauf beschränken, das Karzinom mit dem scharfen Löffel auszukratzen und mit dem Ferrum candens energisch zu verschorfen.

Einige Monate nach diesem zweiten Eingriff ging Pat. an ihrem Karzinom zugrunde.

Es waren dies also 18 bis etwa 20 Fälle von Karzinombildung am Stumpf des supravaginal amputierten Uterus; eine genaue Zahl lässt sich nicht angeben, da Norris nur von „mehreren" Fällen spricht.

Ein Teil dieser Fälle muss von vornherein ausgeschieden werden, da bei ihnen höchst wahrscheinlich schon zur Zeit der Operation die maligne Neubildung vorhanden war, wenn sie auch nicht diagnostiziert worden war. Eine sekundäre Entwicklung

[1]) Die Kenntnis dieses Falles verdanke ich der liebenswürdigen brieflichen Mitteilung von Herrn Professor Lumpe.

des Karzinoms kann man wohl nur in den Fällen annehmen, in denen einige Zeit nach der Operation verstrichen war und in denen nicht, wie in Freunds Fall schon bei der Operation eine merkwürdige Brüchigkeit an der Schnittfläche auffallend war. In meinem Fall glaube ich das Vorhandensein des Karzinoms bei der Operation mit Sicherheit ausschliessen zu können, da die Portio vollkommen glatt und das Gewebe der Cervix beim Durchschneiden von normaler Härte war.

Zieht man die Fälle, in welchen das Karzinom schon zur Zeit der Operation bestand, ab, so wird die an sich schon kleine Zahl noch mehr verringert, so dass man berechtigt ist, die sekundäre Entwicklung des Karzinoms für eine recht seltene Erscheinung zu erklären; denn was wollen etwa 12 bis 15 Fälle unter den vielen Hunderten von supravaginaler Amputation des Uterus bedeuten.

Immerhin müssen wir auch diese wenigen Fälle in Erwägung ziehen, und es wirft sich dabei die Frage auf nach der Wahl der Operationsmethode beim Myom.

Sehen wir von den Fällen ab, die vaginal operiert werden können, und berücksichtigen wir die, bei denen aus irgend welchen Gründen, sei es die Grösse oder der Sitz der Geschwulst oder die Enge der Scheide o. a., die Laparotomie indiziert ist, so stehen sich zwei Operationsmethoden prinzipiell gegenüber, die supravaginale Amputation und die abdominale Totalexstirpation.

Beide haben neben entschiedenen Anhängern ebenso entschiedene Gegner.

Es ist kein Zweifel, dass die Resultate der supravaginalen Amputation mit intraperitonealer oder retroperitonealer Stielversorgung günstiger sind als bei der Totalexstirpation. Die längere Dauer der Operation, die Gefahr der Verletzung von Blase und Ureteren, die grössere Möglichkeit der Infektion von der Scheide aus machen die Totalexstirpation zu der gefährlicheren der beiden Operationen.

Dem entsprechend ist auch die Mortalität bei der supravaginalen Amputation eine geringere; für diese werden 4,3—4,6 pCt. angegeben, während man für die Totalexstirpation 9—10 pCt. festgestellt hat. Einige Operateure haben zwar bessere Resultate erreicht, trotzdem aber scheint die allgemeine Mortalität sich nicht wesentlich gebessert zu haben und selbst die erfolgreichsten Operateure geben zu, dass die technischen Schwierigkeiten grösser sind, wie bei einer Amputation unter gleichen Verhältnissen.“ (Hofmeier.)

Die Mortalität bei der Totalexstirpation ist also etwa doppelt so gross, als bei der supravaginalen Amputation; dass man trotzdem die erste der beiden Operationen zu wählen hat, wenn es sich um — vorher diagnostizierte — maligne Tumoren handelt, unterliegt keinem Zweifel, ebenso wenn besondere Verhältnisse, wie z. B. tiefe Entwicklung der Myome in der Cervix, vorhanden sind. Für die anderen Myomfälle wird man sich aber kaum dazu entschliessen können, die Frauen einer doppelt so grossen Gefahr auszusetzen, wegen der so minimalen Möglichkeit, dass vielleicht einmal an dem Stumpf eine maligne Neubildung auftreten könnte. Deren Häufigkeit lässt sich kaum zahlenmässig ausdrücken, aber es dürfte sich nur um Bruchteile eines Prozentes handeln.

Deshalb sagt auch Hofmeier mit vollem Recht: „Wenn bei Kranken das Karzinom erst jahrelang nach der Operation auftrat, so ist freilich zutreffend, dass die Erkrankung nicht hätte auftreten können, wenn die Cervix seinerzeit mit entfernt worden wäre. Wir kämen aber damit zu einer Art von Präventivoperation, gegen welche man sich grundsätzlich entschieden aussprechen muss."

## Literatur.


Botzong, C., Über Bildung maligner Geschwülste an der Cervix uteri nach Amputatio uteri myomatosi supravaginalis. I.-D. Berlin 1902.

Chrobak, R., Beitrag zur Kenntnis und Therapie der Uterusmyome. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 3.

v. Erlach, Diskussionsbemerkung. Cfr. Savor. Centralbl. f. Gyn. 1896. No. 50.

Fleischmann, Carcinoma cervicis nach supravaginaler Myomohysterektomie. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft zu Wien. 21. III. 1899. Centralbl. f. Gyn. 1899. No. 36.

Freund, H., Diskussion über die Behandlung der Myome. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. VIII. Versammlung zu Berlin 1899.

Hacker, cfr. Savor.

Hinterstoisser, H., Beiträge zur Myomoperation. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Festschrift für Chrobak. Wien 1903. Hoelder.

Hofmeier, Grundriss der gynäkologischen Operationen. 4. Aufl. Leipzig und Wien. 1905. Deuticke.

Kaufmann, E., Untersuchungen über das sogenannte Adenoma malignum, speziell dasjenige der Cervix uteri, nebst Bemerkungen über Impfmetastasen in der Vagina. Virchows Archiv. Bd. 154.

Lumpe, R., Ein Fall von Karzinomentwicklung an einem nach supravaginaler Amputation zurückgebliebenen Cervixstumpfe. Centralbl. f. Gyn. 1905. No. 44.

Derselbe, Nachtrag dazu. Ibid. No. 52.

Noble, C., Krebs der Portio nach supravaginaler Hysterektomie. Verhandlungen der Sektion für Gynäkologie des College of physicians zu Philadelphia. Centralbl. f. Gyn. 1901. No. 41.

Norris, Diskussionsbemerkung in der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Philadelphia. Ibid. 1899. No. 22.

Olshausen, Diskussion über die Behandlung der Myome. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. VIII. Versammlung zu Berlin 1899.

Savor, Carcinoma cervicis nach Laparomyomektomie. Geburtshülflich-gynäkologische Gesellschaft zu Wien. 14. VI. 1898. Centralbl. f. Gyn. 1898. No. 50.
Schenk, F., Über Dauererfolge nach Myomotomie (supravaginaler Amputation) und radikaler, abdominaler Adnexoperation. Arch. f. Gyn. Bd. 62.

---

## VI.

(Aus der pathologisch-anatomischen Anstalt zu Basel.
[Vorsteher: Prof. Dr. E. Kaufmann.])

# Das Becken-Enchondrom, besonders als Geburtshindernis.

Von

S. SCHOPPIG,

Med. pract. aus Löwenburg-Delsberg.

Godert hat im Jahre 1895 in seiner Dissertation „Von den Beckenknochen ausgehende Tumoren als Geburtshindernis“ 81 Fälle von Geschwülsten, die ein Geburtshindernis bildeten, verzeichnet. Seitdem wurden in Thesen, in Zeitschriften oder in umfangreicheren Arbeiten immer neue Fälle von Beckentumoren beschrieben.

Durch diese neuere, sehr umfangreich gewordene Literatur wurde das Thema der Enchondrome, speziell der Becken-Enchondrome, von den verschiedenen Gesichtspunkten aus behandelt. Es blieb noch eine Lücke übrig, nämlich die Frage der Beziehungen der Enchondrome zur Schwangerschaft und Geburt; denn es besteht diesbezüglich noch keine zusammenfassende Arbeit. Auf Veranlassung von Prof. Kaufmann möchte ich, im Anschluss an einen solchen Fall, in folgender Arbeit Näheres über diesen Punkt mitteilen.

In der Literatur sind nur wenige Fälle von Enchondromen, die ein Geburtshindernis bildeten, beschrieben, welche ich so vollständig als möglich zusammengestellt habe. Bei dieser Statistik habe ich diejenigen Fälle, die unter dem Sammelnamen Beckenknochentumor verzeichnet waren und ein Geburtshindernis bildeten, ausgelassen und nur solche aufgenommen, welche nur ganz bestimmte Anhaltspunkte betreffs der Natur der Geschwulst gaben, dabei richtete ich mein Augenmerk besonders auf Knorpelgeschwülste.

Es sei der Ausgangspunkt meiner Arbeit die Beschreibung

des interessanten Falles, dessen klinische Daten ich Prof. von Herff in Basel verdanke.

I. Klinischer Verlauf (Fol. 236, Geburt-Journal 1896):

Im Jahre 1896 machte Prof. Bumm, damals in Basel, wegen eines grossen Beckentumors den Kaiserschnitt an einer Kreissenden. Das Becken, von dem dieser noch nicht veröffentlichte Fall handelt, befindet sich in der Sammlung der pathologisch-anatomischen Anstalt zu Basel.

Frau B. aus Aesch, Baselland, geboren 1868, 33 Jahre alt, trat am 16. Juni 1896 in die Baseler Frauenklinik. Sie war eine eher schwach gebaute Frau, gesund, war bis zu jener Zeit nie krank gewesen und stammte aus gesunder Familie. Ihre erste Regel hatte sie im 15. Jahre und menstruierte seitdem stets regelmässig, ohne Molimina. Sie war zum 5. mal schwanger, die früheren Schwangerschaften verliefen wie folgt:

1889 normal, Mädchen;
1890 „ „
1893 Frühgeburt im 6. Monat, Knabe;
1894 „ „ 5. „ „

Die hier in Betracht kommende Schwangerschaft ergibt, dass die letzte Regel im Oktober 1895 stattfand. Aus der Anamnese ist folgendes hervorzuheben:

Im Jahre 1895, am Ende des Monats August, wurde die Pat. zum erstenmal darauf aufmerksam, dass sich an der linken Hüfte etwas Abnormes entwickelte, „dass sich der Knochen verdickte". Sie legte diesem Befund zunächst nur wenig Bedeutung bei, um so mehr, als sich diese Geschwulst anfangs nur unmerklich vergrösserte. Vom Beginn der Gravidität und speziell seit Neujahr 1896 wuchs die Geschwulst stetig und immer rascher. Gleichzeitig wurde die hintere Partie der Hüfte schmerzhaft, was Pat. auf die Gravidität zurückführte. Schon seit August 1895 magerte das linke Bein ab, seit Februar 1896 hinkte Pat. an diesem Bein. Seit 1. Januar 1895 verspürte letztere Schmerzen im linken Bein, die sie als rheumatisch deutete. Mit der Entwicklung des Tumors wurden die Schmerzen immer heftiger, bis zur Unerträglichkeit. Gleichzeitig nahm Pat. bedeutend an Gewicht ab, und ihr Kräftezustand wurde sehr reduziert. Während dieser Zeit wurde der Tumor zweimal punktiert, aber es entleerte sich jedesmal nur Blut aus demselben.

Die Untersuchung am 6. V. ergab folgendes:

Bei der äusseren Untersuchung befand sich der Uterus auf der rechten Seite des Bauches. Beim Abtasten des Beckens konnte man rechterseits den Darmbeinkamm ganz deutlich fühlen; linkerseits dagegen stiess man auf einen Widerstand, einen harten, unempfindlichen Tumor, der sich leicht abtasten liess. Nach hinten an der äusseren Fläche des Darmbeins wölbte er sich gut kindskopfgross vor und konnte bis in das kleine Becken verfolgt werden. Die Haut darüber war leicht verschieblich, aber unverändert. Das linke Bein war sehr stark atrophisch, der linke Oberschenkel jedoch im Hüftgelenk ganz gut und frei beweglich.

Die innere Untersuchung ergab folgenden Befund:

Die rechte Seite des Beckens war gut und leicht abtastbar; sie zeigte völlig normale Verhältnisse. Das Promontorium war ohne Schwierigkeiten zu erreichen. Die Conjugata diagonalis betrug 11½ cm. Linkerseits war der Tastbefund ganz anders. Von der Linea innominata ging ein fester, harter Tumor aus. Derselbe reichte fast bis zur Mitte des Beckens, seine Grenze fand er vorne im Bereich, beziehungsweise in der Mitte des linken queren Schambeinastes, während er nach hinten weit auf den linken Teil des Kreuzbeins übergriff. Der im Becken gelegene Geschwulstteil hing mit dem

von aussen gefühlten, oben beschriebenen Tumor innig zusammen und bildete mit demselben eine einzige Masse. Der Querdurchmesser zwischen Tumor einerseits und Linea innominata rechterseits betrug ungefähr $9^1/_2$ cm.

Die Portio vaginalis fand sich in der Führungslinie von vorne oben nach links unten ragend. Der äussere Muttermund zeigte Einrisse und klaffte fast bis zum inneren Muttermund. Ein vorliegender Kindesteil konnte nicht gefühlt werden.

Eine zweite Untersuchung am 1. VII. 1896 ergab einen wesentlich anderen Befund:

Der Tumor mass im langen Durchmesser jetzt 28 cm; sein breitester Querdurchmesser betrug 20 cm. Seit der letzten Untersuchung hatte sein Umfang besonders nach oben vorne stark zugenommen, so dass er jetzt gut bis zur Mitte des oberen queren Schambeinastes heranreichte. Die Bewegungen im linken Hüftgelenk waren fast ganz unausführbar. Ein Versuch führte heftige Schmerzen herbei. Das linke Bein, bedeutend atrophisch, hatte in der Mitte des linken Oberschenkels einen Umfang von 24 cm gegenüber einem solchen von 30 cm am rechten Schenkel.

Die linke Crista ilei war nicht mehr abtastbar; sie wurde von der Geschwulst gänzlich eingenommen. Die kindlichen Herztöne waren links neben dem Nabel hörbar. Das allgemeine Befinden war sonst gut, und es waren keine Zeichen von Kachexie vorhanden. Der Appetit war gut. Der Stuhlgang erfolgte täglich auf Mineralwässer.

Eine innere Untersuchung ergab, dass die ganze linke Beckenhöhle von dem Tumor vollständig ausgefüllt war. Er reichte vorne bis zur Symphyse, während er hinten auf das Promontorium übergriff.

Vom Abend des 2. VII. 1896 an konnte Pat. nicht mehr auf dem linken Bein stehen oder mit demselben gehen. Dazu gesellten sich hartnäckige, stechende Schmerzen in dem betreffenden Glied. Es wurden von nun an folgende Injektionen vorgenommen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. VII. 1896 | Injektion | von 1 cm³ | Krebsserum | nach | Emmerich. |
| 3. VII. 1896 | „ | „ 2 cm³ | „ | „ | „ |
| 4. VII. 1896 | „ | „ 3 cm³ | „ | „ | „ |
| 6. VII. 1896 | „ | „ 4 cm³ | „ | „ | „ |
| 7. VII. 1896 | „ | „ 5 cm³ | „ | „ | „ |
| 8. VII. 1896 | „ | „ 5 cm³ | „ | „ | „ |
| 9. VII. 1896 | „ | „ 5 cm³ | „ | „ | „ |

Am 9. VII. 1896 entwickelte sich an den Injektionsstellen eine ca. handtellergrosse, druckempfindliche Rötung. Am 11. VII. 1896 verschwand diese Rötung, und es wurde zugleich konstatiert, dass der Tumor stark im Wachstum begriffen war. Die Pat. wurde jeden Tag gebadet und leicht abgeführt; sie nahm jeden Tag zusehends ab.

Dritte Untersuchung am 20. VII. 1896:

Rechts fühlte man deutlich den Rücken des Kindes, während sich der Steiss links oben befand. Die kleinen Teile der Frucht befanden sich hinten links neben dem Steiss. Der Kopf der Frucht war über der rechten Darmbeinschaufel zu fühlen. Die Herztöne waren überall gut hörbar, speziell links unterhalb des Nabels. Somit handelte es sich um eine II. Schädellage im 10. Schwangerschaftsmonat.

Am 20. VII. 1896, morgens um 1 Uhr, traten ziemlich starke, kräftige Wehen auf, die ca. 5 Minuten dauerten. Dieselben wiederholten sich nach einer halben Stunde. Von nun an erfolgten vereinzelte Wehen und grösseres Pressen, unter Abgang von ziemlich viel Schleim aus der Vagina.

Am 20. VII. 1896, abends 7 Uhr, wurde innerlich untersucht und folgender Befund aufgenommen:

„Die Cervix ist nicht ganz verstrichen, der Muttermund gut 2 Frankstück gross. Der Kopf liegt vor, und man kann rechts die Stirn fühlen; nach links zu lassen sich die Orbitae und Nase abtasten."

Die Wehen wiederholten sich von mittags 12 Uhr bis gegen abends 8 Uhr konstant jede halbe Stunde und waren sehr kräftig. Von 1/2 8 Uhr bis 1/2 9 Uhr kehrten die Wehen alle 10 Minuten ein, nachher alle 5 Minuten. Von 10 Uhr an geht dauernd etwas Fruchtwasser ab.

Vierte Untersuchung am 20. VII. 1896, nachts 12 Uhr.

Bei dieser vierten Untersuchung waren die kindlichen Herztöne noch ganz deutlich hörbar und die Kindesbewegungen noch zu fühlen. Der innere Befund ergab, dass die Fruchtblase gesprungen war. Der Kopf lag vor. Die Cervix war fast ganz verstrichen. Ein 5 Frankstück grosser Muttermund.

Da eine Geburt per vias naturales unmöglich erschien, beschloss Herr Prof. Bumm den Kaiserschnitt auszuführen. Diese Operation wurde am 21. VII. 1896, morgens 1 Uhr, ausgeführt.

Die Patientin wird durch Äther narkotisiert. Nach der üblichen Desinfektion der Bauchdecken wird der Uterus in der Mitte des Bauches fixiert und der Schnitt ausgeführt. Es wird in der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse eingeschnitten und der Schnitt dann nach oben verlängert. Nach Durchtrennung der sehr dünnen und wenig blutenden Bauchdecken, sowie des Peritoneums wird der Uterus sichtbar. Die Arteriae uterinae werden sofort durch den Assistenten komprimiert. Der Uterusschnitt, sagittal und in der Mittellinie ausgeführt, trifft die an der vorderen Wand des Uterus sitzende Placenta. Es wird deswegen der Schnitt nach obenverlängert gegen den Fundus zu, wobei dann der Steiss erscheint. Sofort wird das Kind extrahiert, sowie die Nabelschnur abgebunden und das Kind abgenabelt. Dasselbe ist lebensfrisch und fängt sofort an, kräftig zu schreien.

Es folgt die Loslösung der Placenta und der Eihäute, die vor Schluss der Naht entfernt werden. Die Blutung ist dabei eine sehr mächtige, und der Uterus wird dann mit Jodoformgaze austamponiert.

Die Inzisionswunde wird zuerst durch tiefe, durch die Serosa des Uterus, die Muskelschicht und die Mucosa gelegte Seidenknopfnähte, nach Entfernung der Tampons, geschlossen. Darüber wird eine Serie serosaseröser fortlaufender Katgutnähte gelegt. Die Blutung ist dabei gleich null. Der Uterus ist etwas schlaff. Das Peritoneum und die Fascie werden mit fortlaufender Katgutnaht, die Bauchdecken dagegen mit fortlaufender Silberdrahtnaht geschlossen. Darüber kam ein Kompressionsverband, zwei Spritzen Ergotin.

Da der Puls etwas klein und frequent war, wurden 2 Spritzen Kampher verabfolgt. Morgens 4 Uhr erwacht Patientin. Sie klagt über Nachwehen. Es ging nur sehr wenig Blut per vaginam ab. Der Puls ist ordentlich.

Am Tage nach der Operation, am 21. VII. 1896, fühlte sich Patientin verhältnismässig wohl; sie klagte nicht über wesentliche Unterleibsschmerzen oder andere Beschwerden, dagegen trank sie viel. Die Morgentemperatur betrug 37°, die Abendtemperatur 37,5°. Der Puls war etwas rasch und klein. Rechts neben dem Uterus bestand eine geringe Druckempfindlichkeit.

Am 22. VII. 1896, morgens 6 Uhr, bei erneuter Untersuchung, ergab sich, dass der Puls klein, aber nicht sehr rasch war. Die Zunge war etwas trocken. Der Leib erschien etwas aufgetrieben, nirgends aber druckempfindlich. Nach Verabreichung eines Glyzerinklysma entleeren sich Stuhl und Winde. Um 6 Uhr und dann wieder um 7 Uhr wurde je eine Spritze Kampher neben Champagner und Digitalisinfus verabreicht.

Die Patientin schwitzte sehr viel, fühlte sich sonst wohl. Hingegen bestand eine grosse Schwäche, aber keine Kopf- und keine Leibschmerzen.

Erneute Untersuchung, abends 5 Uhr, ergab einen stark aufgetriebenen Leib ohne Druckempfindlichkeit. Die Zunge war sehr trocken. Puls frequent, 160. Wegen Windverhaltung entsteht Verdacht auf Bauchfellentzündung; es wird in Äthernarkose der Leib geöffnet:

Bei der Eröffnung des Bauchfells entleerten sich einige Esslöffel voll einer trüben, serösen, rötlichen Flüssigkeit. Daher wurde die Bauchhöhle mit Jodoformgaze drainiert und partiell verschlossen. Nach der Narkose wurde der Puls sehr frequent und klein. Nach einer Kochsalzinfusion von 500 cm³ hob sich der Puls.

Die Patientin klagte weiter über starken Durst und trank viel Champagner, Tee mit Kognak. Die Zunge blieb feucht, und Patientin schwitzte sehr stark; dagegen waren gar keine Klagen über Kopf- oder Leibschmerzen vorhanden.

Von ½9 Uhr an tritt Husten und Auswurf auf. Die Atmung wurde oberflächlich und sehr frequent. Es bestanden aber keine Schmerzen. Der Puls war sehr klein; daher wird alle ¾ Stunden eine Spritze Kampher gegeben; Liquor ammoni anisati, Champagner, Tee, Grog etc. werden verabreicht. Gegen 11 Uhr wurde der Puls aussetzend, von 11¹⁵ Uhr an kleiner und schwächer, die Atmung röchelnd oberflächlich und sehr frequent. Der Tod trat um 11³⁷ Uhr ein.

Der Tod wurde klinisch auf akute Sepsis zurückgeführt, zumal in dem blutig-serösen Sekret der Bauchhöhle Streptokokken und Colibazillen nachgewiesen wurden. Die Quelle der Infektion konnte nicht gefunden werden; nicht unwahrscheinlich ist es, dass das Fruchtwasser bereits infiziert war. Hierfür würde der Nachweis der Colibazillen sprechen.

Das durch den Kaiserschnitt geborene Mädchen mass 50 cm, sein Gewicht betrug 3020 g. Die Durchmesser des Schädels waren folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Gerader Durchmesser | 10,5 | cm |
| Grosser querer Durchmesser | 8 | „ |
| Der Kopfumfang | 32,4 | „ |

Obduktionsbericht (Fol. No. 303, 1896, Path.-anat. Anstalt Basel).

155 cm grosse, mässig kräftig gebaute weibliche Leiche von einem Körpergewicht von 47 kg. Auffallende Blässe und graciler Körperbau. Panniculus adiposus und Muskulatur sehr mangelhaft entwickelt. Stark aufgetriebener Bauch. In der Mittellinie desselben besteht eine 20 cm lange genähte, am untern Ende offene und hier mit rötlich-blutig getränktem Verbandmaterial geschlossene Hautwunde. Die Nachbarschaft derselben ist gelblich verfärbt. Das Abdomen ist mit Striae bedeckt.

An der linken Beckenhälfte sieht man einen mehr als kopfgrossen, mit den Beckenknochen fast verwachsenen, prall-elastischen, am äusseren Umfang des Os ilium befestigten Tumor.

Die Mammae sind gross. Die rechte auf Durchschnitt körnig, rötlich, mit spärlicher Milch. Die linke reichlich mit Milch versehen, schmutzig-gelblich. In der Nachbarschaft des Bauchschnittes der Panniculus stellenweise blutig infiltriert.

Der Schädel ist regelmässig gebaut, die Nähte sind im Verstreichen begriffen. Das Schädeldach ziemlich dick und schwer, wiegt 410 g und ist mit der Dura mater verwachsen. Die Dura selbst ist transparent, ohne Auflagerungen, die Innenfläche derselben glatt und spiegelnd. Auf der Convexität sind die weichen Häute vollständig transparent. An der Basis sind dieselben ebenfalls transparent.

Arterien der Gehirnbasis zart. Gehirnhemisphären von guter Konsistenz und blutarm. Seitenventrikel eng. Die Zentralganglien wie überhaupt das ganze Gehirn sehr blutarm. Kleinhirn, Pons, Medulla oblongata zeigen nichts Auffälliges. In der Schädelbasis die hintere Sattellehne auffallend stark entwickelt und nach vorne gewölbt; sie ist gelb, weich, feucht.

Das Zwerchfell steht links am unteren Rand der fünften Rippe, rechts am unteren Rand der vierten Rippe. Im Herzbeutel nur wenige Tropfen einer rötlichen Flüssigkeit.

Das Herz selbst ist schlaff und enthält nur wenig Speckhaut und Cruor. Die Pulmonalklappe rötlich; die Tricuspidalklappe gut erhalten; die Mitralis verkürzt und am Rand schwielig. Der hintere Papillarmuskel ist verdoppelt. Das Foramen ovale geschlossen. Die Aorta eng, misst 5,9 cm. Die Basis der Aortaklappen etwas vorspringend. Der linke Ventrikel wenig erweitert, dünnwandig, mit rötlich-gelber Muskulatur. Rechterseits ist die Ventrikelmuskulatur schmutzig gelblich-rötlich, etwas blass.

Die Lungen sind gross, die linke Lunge ganz frei von Adhäsionen, ebenfalls die rechte. Im linken Pleurasack befinden sich 50 $cm^3$ einer rötlichen Flüssigkeit, während sich rechts nur etwa 20 $cm^3$ einer gleichbeschaffenen Flüssigkeit befinden.

Die linke Lunge schwer. Ihr Oberlappen knisternd, fühlt sich flaumig an. Auf Schnitt rötlich, wenig ödematös. Der Unterlappen ist überall lufthaltig, stark ödematös und enthält am unteren Ende eine mandelgrosse, missfarbene, grau-grüne Stelle.

Die rechte Lunge ebenfalls gross und schwer. Der Oberlappen überall lufthaltig, schmutzig-rot und stark ödematös. Der Mittellappen dagegen wenig ödematös, während der Unterlappen stark ödematös erweicht, rot und stark missfarben ist.

Die Schilddrüsenlappen sind klein, hühnereigross. Der linke Schilddrüsenlappen ist körnig, rötlich, mit wenig scharf umschriebenen Knoten. Der rechte Schilddrüsenlappen ist dem linken vollständig ähnlich, enthält aber noch mehrere weiche, grau-rötliche, kirschkerngrosse Knoten.

Der Ösophagus bräunlich, missfarbig, maceriert. Seine Schleimhaut diffus gerötet.

Der Arcus aortae ist missfarbig und gerötet. An der Insertionsstelle des Ductus Botalli zeigt er eine Querfalte.

In der Bauchhöhle befinden sich etwa 50 cm³ einer rötlichen Flüssigkeit. Die Mesenterien sind stark fetthaltig, die Darmschlingen nach oben gedrängt. Der Magen ist durch Gase aufgetrieben. Einzelne Darmschlingen sind durch frische, rote Auflagerungen mit dem mehr als handbreit über die Symphyse prominierenden schlaffen, mit Facetten besetzten und am vorderen Umfang inzidierten und wieder vernähten Uterus verklebt.

Die Inzisionswunde des Uterus beträgt ca. 15 cm in der Längsachse. Die linksseitigen Ligamente des Uterus sind etwas kürzer als die rechten. Der Uterus in der Gegend der Nahtstelle, die am hinteren Ende etwas klafft, mit rötlichen Auflagerungen bedeckt. Hinten und links, neben dem schon etwas nach links verlagerten Uterus, die Fossa iliaca sinistra ausfüllend, ist eine derbe, elastische, retroperitoneal gelegene, hinter dem etwas atrophischen und sehr blassen Musculus iliacus befindliche Geschwulst.

Die Milz ist leicht vergrössert, aber platt; die Kapsel runzelig. Auf Durchschnitt ist die Milz schmutzig grau-rötlich.

Das Nierenbecken der linken Niere etwas erweitert, enthält eine trübe, gelblich-rötliche Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist weiss. Beide Nierensubstanzen sind grau-gelb und rötlich marmoriert. Die Rinde stark trüb; Nierenkapsel mit der Oberfläche der Niere verwachsen, Nierenoberfläche selbst glatt.

Die linke Nebenniere ist gut erhalten. Rinde schwefelgelb. Daneben eine accessoriche Nebenniere; die rechte Nebenniere wie die linke.

Die rechte Niere ist etwas grösser als die linke. Schleimhaut des Nierenbeckens ebenfalls weiss, mit einzelnen Blutungen besetzt. Die Kapsel mit der Oberfläche verwachsen.

Der Magen enthält wenig schwärzliche Flüssigkeit, die Schleimhaut desselben ist schmutzig grau-gelb verfärbt. Der

Darmkanal wurde nicht geöffnet. Das S. Romanum zeigt rötliche Auflagerungen. Das Rectum ist leer, die Schleimhaut desselben schmutzig weiss verfärbt.

Die Harnblase ist leer. Ihre Schleimhaut weiss venös injiziert in der Gegend des Trigonums.

Der Uterus misst 23 cm Länge, seine Dicke beträgt, rechterseits gemessen, 2,5 cm (Wanddicke). Er ist schlaff, schmutzigweisslich. Die Innenfläche desselben ist gleichmässig hellrot gefärbt und glatt. Entsprechend dem Placentarstellenansatz sind rötliche, flachhöckerige, abstreifbare Auflagerungen zu sehen. Die Operationswunde geht durch die obere Hälfte des Placentarsitzes, durch den Fundus und 4 cm weit durch den oberen Umfang der hinteren Wand. Ausser der oberflächlichen Naht findet sich noch eine tiefere, mit Seide angelegte, hermetisch verschliessende Naht. Auf der Rückwand des Uterus sind einige fadenförmige Exkreszenzen.

Die retroperitonealen Drüsen sind höchstens kleinbohnengross und schwärzlich gefleckt. Auf der Leber bestehen zahlreiche zarte Exkreszenzen. Die Leber selbst ist weich, der Durchschnitt derselben grün-gelb.

Nach Herausnahme der Beckenorgane, zeigt sich das kleine Becken von links her unregelmässig verengt, so dass eine ungefähr halbmondförmige, fast ausschliesslich der rechten Beckenhälfte angehörige Höhle zurückbleibt.

Die Symphyse wird durchtrennt. Der Tumor respektiv das Os ilium ist in seiner mittleren Region auffallend biegsam und nach aussen umzulegen, (entsprechend der Durchsetzung des Knochens mit Enchondrommassen). Von innen her lässt sich der Tumor mehr oder weniger mit dem Messer schneiden und knirscht stellenweise. Durchschnitt des Tumors grösstenteils transparent, grauweisslich, ungleich lappig, stellenweise gallertig, überall feucht, glänzend und von zäher Konsistenz. Das Hüftgelenk enthält vermehrte Synovia, ist vollständig intakt, nur von der Seite her wallartig, zwingenartig umgeben.

Der Tumor lässt sich vollständig im Zusammenhang mit der linken Beckenhälfte und Lendenwirbelsäule aus den Weichteilen herausnehmen, respektiv herausschälen. Er zeigt mehrere erweichte Stellen. Am äusseren oberen hinteren Umfang befindet sich eine mehr als faustgrosse, mit brauner Flüssigkeit mässig gefüllte Höhle. Der Tumor inklusiv Lendenwirbelsäule, Kreuzbein und linke Beckenhälfte wiegt 5550 g.

Nach dem völligen Zerlegen des Enchondroms (die mittlere dem Os ilium entsprechende Partie, muss durchsägt werden) in ungefähr frontaler Richtung, geht das Os ilium mitten durch den Tumor hindurch. Beiderseits ist der Tumor breit aufsitzend, kleinlappig, grauweisslich, gallertig, transparent. Os ilium dicht; unten eine bewegliche Stelle, um dasselbe in der Grösse einer Wallnuss von zahlreichen Enchondromknoten durchsetzt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab richtiges, hyalines, muköses Enchondrom. Die anatomische Diagnose lautete:

Peritonitis incipiens nach Kaiserschnitt wegen Enchondrom des linken Os ilium.

Anämie.

Hypostase und Ödeme der Lungen. Nephritis parenchymatosa.

Enge Aorta.

Endocarditis mitralis retrahens. Dilatation des linken Ventrikels.

Struma multilobularis.

Pneumomalacia cadaverica.

Ecchondrose des Dorsum ephypii.

### Makroskopischer Befund des Tumors.

Die mir zur Verfügung gestellte, in Spiritus aufbewahrte Beckenhälfte stelle ich in meiner Arbeit durch zwei Zeichnungen dar. Die erste zeigt das Präparat von der Seite, die zweite gibt die Vorderansicht. Das Becken wurde in der Symphysis ossium pubis und in der rechten Sakrumhälfte durchgesägt, so dass nur die linke Beckenhälfte zurückbleibt. Beckenmasse können somit nicht angegeben werden; auch lassen sich Spuren einer überstandenen Rachitis nicht nachweisen.

Von der Seite betrachtet (siehe Abbildung 1) sieht man das durchgesägte Kreuzbein, darüber vier Lumbalwirbel, unten das Steissbein. Der Tumor selbst geht von dem unteren Rand des vierten Lendenwirbels linkerseits nach abwärts in das kleine Becken, um sich ungefähr bis zur Symphyse fortzusetzen. Eine Articulatio sacro-iliaca sinistra besteht nicht mehr. Die Geschwulst ragt in einer Breite von 4 cm in das kleine Becken und füllt den Raum zwischen dem oberen Schambeinast und Promontorium aus.

In der Vorderansicht (Abbildung 2) tritt die Mächtigkeit des Tumors noch deutlicher und stärker hervor. Von einem Darmbein ist jede Spur verschwunden. Die Aussen- und Innenfläche, vom Ramus superior ossis pubis bis daumenbreit vor der Sym-

physe, wird von der Geschwulst vollständig eingenommen. Letztere findet ihre Grenze nach innen am Margo superior des Foramen obturatum und reicht nach oben bis zum unteren Rand des zweiten Lendenwirbels, an dessen Aussenseite sie links sitzt.

Die ganze Beckenhälfte von hinten gesehen (keine Abbildung) bildet nur eine einzige Geschwulstmasse, die die Differenzierung der Beckenknochen nicht mehr ermöglicht. Sichtbar bleiben nur die rechte Seite vom Sacrum, das Steissbein und die noch angedeutete Processus spinosi der Lendenwirbelsäule. Eine scharfe Trennung der Bestandteile des Tumors der Kreuzbeinhälfte und der Darmbeinschaufel besteht nicht.

Im allgemeinen macht der Tumor einen höckerigen, lappigen Eindruck. Er besteht aus aufeinanderliegenden Hauptknollen, die wieder in kleinere zerfallen. Letztere sind mit etwa haselnussgrossen, in der Abbildung deutlich sichtbaren Höckern besetzt, die sich von der Hauptmasse der Geschwulst abheben; speziell in der Vorderansicht kann man deutlich die grösseren mit ihren teilweise in Gruppen, teilweise einzeln aufsitzenden kleineren Knollen bemerken.

Die Konsistenz des längere Zeit in Alkohol aufbewahrten Tumors ist an einzelnen Stellen knochenhart, meistens aber hat man beim Betasten den Eindruck eines elastisch weichen Gewebes, am ehesten wohl erhärtetem Gummi zu vergleichen.

Die Maasse der Geschwulst betragen: Vom Promontorium aus gemessen 31 cm Ringumfang, an ihrer Basis unten gemessen 43 cm. Der Tumor nimmt also gegen abwärts bedeutend zu. Der Höhendurchmesser desselben ist gleich 22 cm.

## Mikroskopischer Befund.

Aus der Peripherie des Tumors, am hinteren unteren und hinteren oberen Umfang entnommene Stücke, zeigen folgende histologische Verhältnisse:

Der Tumor wird von einer, an einzelnen Stellen nur in Stücken vorhandenen Bindegewebskapsel umgeben, mit spärlichen Fetteinlagerungen. Die Kapsel selbst besteht aus mit der Oberfläche des Tumors parallel verlaufenden, mit spärlichen Zellen versehenen Bindegewebsfasern. Letztere gehen in Form von Septen unter Lockerung der einzelnen Fasern in die Geschwulstmasse hinein und teilen dieselbe in eine Anzahl Höhlen, in denen mehr oder weniger dicht Knorpelmassen eingelagert sind. Dadurch bleibt der lappige Bau des Enchondroms auch mikroskopisch beibehalten.

In den Bindegewebszügen sind nur sehr spärliche Blutgefässe vorhanden.

Das Knorpelgewebe selbst besteht im grossen und ganzen aus hyalinem Knorpel. Die Grundsubstanz ist homogen, glänzend, weich, durchscheinend. Einzelne Stellen dagegen sind mehr erweicht mit schleimigem, gallertigem Charakter, zuweilen unter Bildung kleiner Cysten mit feinem, geronnenem Inhalt.

In den einzelnen Fächern sind die Knorpelzellen reichlicher oder spärlicher vorhanden. Ihre Form, Grösse und Anordnung, gegenseitige Gruppierung und Dichtigkeit sind sehr wechselnd. Im allgemeinen überwiegt, speziell gegen die Peripherie der Geschwulst hin, die kleine, rundliche Form der Chondromzellen, letztere meist eingekapselt mit deutlichem Protoplasmaleib. An anderen Stellen sind die Zellen mehr polygonal, spindelig, mit Fortsätzen versehen, die unter sich anastomosieren können. Die Zellkonturen sind dann undeutlich gezackt, die Einkapselung fehlt oder es besteht eine Doppelkapsel; oder in einer und derselben Kapsel sind 2 oder 3 Zellen vorhanden. Das Protoplasma ist aufgequollen, zuweilen starkkörnig. Die Zellkerne, wo sie noch sichtbar sind, zeigen meist eine rundliche Form.

Im allgemeinen ist die Anordnung der Zellen eine gleichmässige, so dass dieselben in ziemlich gleichen Abständen in der Grundsubstanz verteilt sind. Gegen die Bindegewebsfasern zu sind sie mehr in dichten Gruppen zusammengelagert, während sie an anderen Stellen versprengt als isolierte Knorpelinseln vorkommen.

Nach dieser Beschreibung wird man den Tumor als ein aus hyalinem Knorpelgewebe mit schleimiger Erweichung bestehendes Chondrom auffassen müssen. Wohl liess der rapide Verlauf an Sarkom oder sarkomatösen Mischtumor denken. Doch konnte trotz genauerem Untersuchens nichts Auffälliges gefunden werden, das für die sarkomatöse Natur des Gewächses Anhaltspunkte gegeben hätte. Ausserdem gibt es später zu erwähnende Gründe, die das rapide Wachstum auch so begreiflich machen.

## Die am Beckenskelett vorkommenden primären und sekundären Geschwülste.

Abgesehen von den Knorpelgeschwülsten, die nachher genauer besprochen werden sollen, möchte ich die am Knochenbeckenring vorkommenden Tumoren in Kürze erwähnen. Am bekanntesten sind die Exostosen, in der Literatur meistens unter Stachelbecken beschrieben. Auch Osteome genannt, bilden sie häufig ein Ge-

burtshindernis und zeichnen sich durch ihr zuweilen multiples Auftreten und ihre Knochenhärte aus. Unbeweglich auf ihrer Unterlage befestigt, gutartig, meistens von geringer Grösse, kommen sie überalll am knöchernen Becken vor. Seltener sind die von den Bindeknochen respektive von deren Periost oder von dem Bindegewebe der Gelenke ausgehenden Fibrome. Öfters kommen sie gemischt mit Sarkomen oder anderen Tumorarten vor. Unter diesen berichtet Tilmann über 8 Fälle, die ein Geburtshindernis bildeten, während er unter 127 Fällen das gleiche nur von 6 teils primären, teils metastatischen Sarkomen und Osteosarkomen des Beckens mitteilt. Melanosarkome, Lymphosarkome, Endotheliome und multiple Myelome kommen gelegentlich auch in den Beckenknochen vor.

Von sekundären Tumoren sind die oben erwähnten Sarkome und ihre Mischformen zu nennen; ferner die in ihrer onkologischen Stellung als etwas Besonderes zu betrachtenden malignen Hypernephrome, hauptsächlich aber das Karzinom. Metastasen in den Beckenknochen gehen ganz besonders oft von Karzinomen drüsiger Organe aus, so von der Mamma, Prostata, Schilddrüse, während Metastasen von Karzinomen des Verdauungstraktus in den Beckenknochen fast gar nicht vorkommen. So weiss Gussenbauer unter 903 Magenkarzinomen keinen Fall zu nennen. Geburtshilflich haben diese Geschwülste in seltenen Fällen Wichtigkeit durch die gewaltigen Zerstörungen, die sie an den Beckenknochen hervorbringen.

## Das Beckenenchondrom im allgemeinen.

Gehen wir nunmehr zu den uns speziell in dieser Arbeit interessierenden Enchondromen über, wobei nur die an den Knochen vorkommenden, nicht die ihnen gegenüberstehenden Weichteilenchondromen behandelt werden sollen.

Diese Tumoren bilden in ihrem gröberen Bau lappige, höckerige, knollige, zuweilen knochenharte, zuweilen mehr weiche, derb elastische Gewächse. Sie entsprechen, wenn sie rein sind, in ihrer Farbe und Konsistenz dem Knorpelgewebe. Doch kommen Mischformen vor, wie Chondrosarkome, Chondrokarzinome, Fibrochondrome, ossifizierende Chondrome und eine für sich abgeschlossene Gruppe, das Osteoidchondrom.

Was nun ihren feineren Bau anbelangt, bestehen die reinen Formen aus hyalinem Netz- oder Gallertknorpel, wobei der hyaline Knorpel vorherrschend ist. Dazu kommen noch Bindegewebszüge, in denen die eher spärlichen Blutgefässe verlaufen. In

klein- und grosszellige Formen unterschieden, hat man sie chemisch dadurch charakterisiert, dass sie beim Kochen Gelatin oder Chondrin geben.

Für das Zustandekommen der Knorpelgeschwülste wurden verschiedene Theorien aufgestellt.

Nach Wartmann sollen die Enchondrome aus Bindegewebe entstehen können, aber auch aus einer Umbildung der Epithelien der Blut- oder Lymphgefässe respektive der Lymphräume, die im Bindegewebe enthalten sind. Virchow lässt die Knochenenchondrome aus embryonalen Knorpelmassen, die zur Zeit der Knochenneubildung vom Bindegewebsknorpel isoliert worden sind, entstehen — und wenn sie im Knochen versprengt vorkommen, dort der Ort heterologer Enchondrombildung werden, während die homologen Enchondrome, respektive Ecchondrome, sich an den Stellen entwickeln, wo normalerweise Knorpel vorhanden ist.

Je nach Sitz hat man zwischen periostalen und myelogenen oder äusseren und zentralen Knorpelgeschwülsten unterschieden. Die ersteren sollen nach Virchow eher spät im Leben auftreten, auf der Knochenoberfläche stark vorspringende Geschwülste bilden, die leicht mit regressiven Veränderungen einhergehen, cystös werden und ihren Lieblingssitz an den flachen Knochen haben, an deren Synchondrosen und cartilaginösen Verbindungen, die ungenügend ossifizieren, speziell am Becken und an der Basis cranii. Die zentralen entwickeln sich im früheren Lebensalter, kommen kongenital vor, bringen den Knochen zum Durchbruch, der zuerst wieder durch periostale Neubildung ersetzt wird, schliesslich wieder durch Druck usuriert, bis endlich eine vollständige oder nur in Resten bleibende knöcherne Schale zurückbleibt, die zuletzt ganz verschwinden kann. Entwickelt sich das Chondrom zwischen Periost und zentralem Knochenteil, dann fehlt die Schale.

Ätiologisch hat man ausser der in foetu angelegten versprengten Knorpelmasse auch das Trauma angeschuldigt. Doch wollen die meisten Autoren demselben nur eine sekundäre Bedeutung zumessen, respektive so deuten, „dass eine bis dahin latente örtliche Disposition durch das Trauma evident wird". Auch überstandene Rachitis hat man berücksichtigt. In den von mir auf Seite 18 ff. zusammengestellten Fällen konnte ich, soweit die teils dürftigen Angaben es erlaubten, in keinem Fall diese Krankheit verzeichnet finden. Gestützt auf die Erfahrungen, dass Rachitis das Entstehen der Enchondrome nicht genügend erklärt, dass es Fälle von kongenitalen und hereditären Knorpel-

geschwülsten gibt, dass zudem ausser bei Rachitis Isolierung von Knorpel vorkommt — bei normal gross gewachsenen Individuen, dass sich kleine Enchondrome bei jugendlichen Individuen mit chronischen Gelenkaffektionen, ebenso auch in der Nähe alter infektiöser osteomyelitischer Herde bilden können —, meint B. Schmid in Lubarsch Ostertag:

„Sicherlich ist der Hauptteil aller Knochenenchondrome auf unverbrauchte überschüssige gebildete Knorpelreste zurückzuführen. Nach O. Müller wäre die Ursache für das tumorartige expansive Wachstum dieser isolierten Knorpelteile eine Trennung der Knorpelfortsätze vom Mutterboden durch seitlich sie umgreifende Markräume, deren selbständiges Wachstum nur sekundär infolge Änderung des Gewebsdruckes stattfinden würde."

Hinsichtlich der klinischen Erscheinungen sei erwähnt, dass die Enchondrome gutartige, langsam wachsende, vornehmlich im jugendlichen Alter vorkommende Geschwülste bilden. Ihre Symptome hängen speziell von ihrem Sitze und ihrer Grösse ab. Sie bestehen im wesentlichen in Verdrängungserscheinungen von seiten der komprimierten Organe. So werden am Becken äussere Ecchondrome geringe Störungen hervorrufen: im Beckeninneren sitzende werden durch Druck auf den Nervenplexus, die Beckengefässe oder Beckenorgane, Ischias in einer oder beiden Extremitäten, Ödeme, Atrophie, Verstopfung bis zum vollständigen Ileus oder vollständige Anurie bedingen. Dass diese Tumoren ein Geburtshindernis bilden können, wird weiter unten genauer beschrieben werden.

Die Diagnose wird in einzelnen Fällen leicht sein, sich im wesentlichen auf die höckerige Beschaffenheit, die weich-harte Konsistenz, die Bevorzugung einzelner Skelettteile, das jugendliche Alter stützen, in anderen Fällen aber, schon wegen der regressiven Metamorphosen dieser Tumoren, nicht mit Sicherheit festzustellen sein. Am besten wird es sein, bei jedem Knochentumor auch an Enchondrom zu denken. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass zuweilen Knorpelgeschwülste sich wie maligne Geschwülste verhalten können, d. h. schnell wachsen, in loco rezidivieren und Metastasen bilden. Verschiedene von den auf Seite 18 ff. zusammengestellten Fällen wurden deswegen als maligne Neubildung meistens als Osteosarkome in vivo diagnostiziert und entpuppten sich bei der Sektion oder Exstirpation als reine Chondrome.

Die Therapie wird vorzüglich die Exstirpation mit eventuell

partieller oder totaler Knochenresektion im Auge haben, was jedoch öfters grosse Schwierigkeiten bieten wird.

## Die Riesenchondrome.

Verschiedene Verfasser haben sich mit der Bestimmung des Lieblingssitzes der Enchondrome befasst. Alle Statistiken geben den Handknochen, respektive den Fingerphalangen eine bevorzugte Stelle. Es folgen dann nach der Häufigkeit: untere Extremitäten mit Fussknochen, Beckenknochen, Schulterblatt, obere Extremität, Unterkiefer, Oberkiefer, Thorax, Gesichtsknochen, harter Gaumen. Dazu wird betont, dass denselben Männer mehr als Frauen unterworfen sind, doch hängt das Verhältnis von der Lokalisation der Knorpelgeschwülste ab.

Bekanntlich bilden die Enchondrome zuweilen enorme Geschwülste. Es sei erwähnt, dass diese Riesentumoren vorzüglich an den platten Knochen vorkommen: Becken, Schulterblatt, Rippen. Von ersteren sei nur an den Fall von Holthouse in Lancet 1856, II, erinnert. Dieses enorme Gewächs hatte einen Umfang von 108 cm und wog 37 englische Pfund. Deganello hat in Virchows Archiv 168, neben einer Statistik von Walder[1]) noch über 14 Scapula-Enchondrome berichtet, im gesamten also über 39 Fälle. Darunter waren 6 kindskopfgross, 2 mannskopfgross, viele nahmen die Scapula vollständig in sich ein. Gacciopoli beobachtete bei einem 32jährigen Mann ein ossifizierendes, vom Periost ausgehendes Schulterblattenchondrom mit 70 cm Umfang und Masson (Lancet 1886) eines von 82 cm Umfang.

Über Rippenenchondrome weiss E. Schläpfer in der Zeitschrift für Chirurgie, XV[2]) neben eigenen Beobachtungen über 28 Fälle mit genauer Literaturangabe zu berichten; verwiesen sei nur auf einen Fall bei einem 40jährigen Mann, der mit einem Tumor behaftet war, welcher an der Basis 90 cm betrug mit einem Durchmesser von 68 cm.

Ganz aussergewöhnlich und selten ist eine von Nelaton in Gazette des hôpitaux, 1855, beschriebene Knorpelgeschwulst, die vom Oberschenkel ausging, mit 175 cm Zirkumferenz.

Im Anschluss an den oben beschriebenen Fall sei mir erlaubt, in einer kurzen Statistik, die mir durch die Literatur be-

---

[1]) Hermann Walder, Über Chondrom d. Scapula. Diss. Basel 1881.

[2]) Edmund Schläpfer von Speicher, Über das Rippen-Enchondrom. Diss. Basel 1881.

kannt gewordenen Beckenenchondrome unter besonderer Berücksichtigung derjenigen, die ein Geburtshindernis bildeten, zusammenzustellen.

(Siehe untenstehende Tabellen.)

Wenn ich zu diesen Fällen die bei Männern vorkommenden Beckenenchondrome von Weber, Fichte, Billroth, v. Noorden, Rokitansky, Braunstein, Levings, Holthouse, P. Berger, Zeltner, Dolbeau, Bennet Tilmann, Gussenbauer (in Société anatomique), C. O. Weber (Archives générales de médecine), Müller, Dentler, Bisiadecki, Flaubert, Paget, Cooper, Bardeleben hinzufüge, erhalte ich somit eine Gesamtzahl von 84 Beckenenchondromen und den von mir beschriebenen Fall, ausserdem die nicht genauer angegebenen Fälle von Kemps, Clark, Virchow (2), Benneke, Potter, Péau, Drew, Eve = 93.

Tabelle I. Statistik von Beckenchondromen, die kein

| Nummer | Quelle | Alter | Aetiologisches | Links oder rechts | Ausgang und Grösse der Geschwulst | Symptome | Dauer der Erkrankung bis zum Beginn der Behandlung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bull. de la société anat. de Paris, 1848, zit. in Braunstein | 30 J. | — | Rechts | Hühnereigross, ausserhalb der recht. Symph. sacro-iliaca | — | — |
| 2 | Bull. de la société anat. de Paris, 1861, Beobachtung von Chalvet | 32 J. | — | ? | Vom Os pubis bis zur Spina iliac. reichend, in der inneren Fossa iliaca | Beinödem und Kachexie | — |
| 3 | Dolbeau, Journ. du Progr. des sciences méd., 1857, zitiert in Braunstein | 26 J. | Trauma | ? | — | — | — |
| 4 | Société anatomique, 1859, Dolbeau | — | — | Links | Linkes Darmbein | — | — |
| 5 | Thèse François, Paris 1876, zit. in Braunstein | 74 J. | — | ? | Becken | Oedem der unteren Extremitäten u. Abdomen | — |
| 6 | De la Camp, in C. O. Weber, üb. Knochengeschwülste, 1856 | 38 J. | — | Rechts | Darmbein reicht bis $3^1/_2$ Linien unterhalb der letzten Rippe | Oedem und Kachexie, war syphilitisch | 3 Jahre |
| 7 | dto. | 30 J. | Trauma | dto. | Innenfläche d. Darmbeins, aus der Art. sacro-iliaca | Schmerzen | 3 Monate |

Diese Tumoren verteilen sich bezüglich ihres Vorkommens an den verschiedenen Beckenknochen wie folgt:

| | Männer | Frauen | Summe | auf 100 |
|---|---|---|---|---|
| Darmbein . . . . . | 11 | 10 + unser Fall | 22 | 25,5 pCt. |
| Art. sacroiliaca . . . | 2 | 13 | 15 | 17,4 „ |
| Schambein . . . . . | 4 | 7 | 11 | 12,8 „ |
| Sitzbein . . . . . | 3 | 0 | 3 | 3,4 „ |
| Sacrum . . . . . | 4 | 9 | 13 | 15,1 „ |
| Symphyse ossium pubis | 1 | 2 | 3 | 3,4 „ |
| Promontorium . . . . | 0 | 1 | 1 | 1,1 „ |
| Mehrere Beckenknochen | 6 | 10 | 16 | 18,6 „ |

Tilmann in Deutsche Chirurgie, Lief. 62a, kommt ungefähr zu ähnlichen Schlüssen bei einer Zusammenstellung von Enchondromen und Osteomen.

Geburtshindernis bildeten (nur die bei Frauen).

| Therapie | Histologische Charaktere der primären Geschwülste | Residive | Schliesslicher Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| — | Knorpelige Geschwulst | — | — | — |
| — | dto. | — | Exitus | Tumor durch die Vagina fühlbar, höckrig. Sektion bestätigt die cartilaginöse Natur des Tumors |
| — | Enchondrom | — | — | Keine näheren Angaben |
| — | dto. | — | Exitus an Pyämie | Amputation des Unterschenkels wegen Enchondrom der Tibia. Exitus. Sektion ergibt ein II. Enchondrom am Darmbein |
| — | Enchondrom mit Höhlenbildung (Cystochondrom) | — | Exitus | Sektion |
| — | dto. | — | Exitus an Kachexie | Sektion. Tumor wog 20 Pfund |
| — | Mikroskop. lamellöse Knorpelmassen | — | Spontaner Tod | — |

| Nummer | Quelle | Alter | Aetiologisches | Links oder rechts | Ausgang und Grösse der Geschwulst | Symptome | Dauer der Erkrankung bis zum Beginn der Behandlung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | v. Bergmann, Dtsch. med. Wochenschr., 1855 | 10 J. | — | Links | Mannsfaustgross, Art. sacro-iliaca, Innenseite | — | — |
| 9 | Marcuse, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Diss. Wartmann, Basel 1880 | 16 J. | Keine Angaben | Rechts | Kindkopfgross, Os ischii und Pubis, Umgebung des Foramen obturatum | Schmerzlos, erschwertes Gehen und Stehen | 4 Jahre |
| 10 | Beaudoux, Presse méd. belge, zitiert in Braunstein | 34 J. | dto. | dto. | Kindskopfgross, Darmbein | — | — |
| 11 | Domke, Archiv f. klin. Chir., Bd. 50, 1895 | 30 J. | Trauma | dto. | Kindskopfgross, Art. sacro-iliaca | Schmerzen in der rechten Hüfte | 8 Jahre |
| 12 | Jenner, 1870, Brit. med. Journ. | 36 J. | — | dto. | Art. sacro-iliaca | Schmerzen im Knie und Hüfte | 4 Jahre |
| 13 | Lee, zit. in Tillmann, Deutsche Chirurgie | 41 J. | — | — | Schambein | — | 10 Jahre |
| 14 | Wilms, Verhdlg. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir., Kongr. 1900 | 45 J. | — | — | Scham- und Sitzbeinast, beiderseits sitzend | — | 3 Monate |
| 15 | Gussenbauer, Prag. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 11, 1890 | 46 J. | Trauma | Rechts | Grosses, von der Innenfläche des Darmbeins | — | 1 Jahr |
| 16 | G. Braun, Wiener med. Wochenschr., 1863 | 70 J. | — | — | Kindskopfgross, vom Os sacrum, Innenseite | — | — |
| 17 | Billroth, Wien. med. Wochenschr., 1875, S. 26 | 29 J. | — | Links | Mannskopfgross, Os pubis aussen und Darmbein innen | — | 2 Jahre |
| 18 | Dissertat. Schultze, Vratislaw 1855, aus Royal college of surgeons | 34 J. | Unbekannt | Links | Sehr grosses, Articulat. sacro-iliaca | — | — |
| 19 | Busch, Neue Zeitschrift f. Geburtsk., Bd. 10, in C. O. Weber, 1856 | — | — | — | Innenfläche des Darmbeins | — | — |
| 20 | Czerny, Centralbl f. Chir., 1893, Kongressbericht | — | — | — | Enorme Geschwulst, Os sacrum | — | — |
| 21 | Pfeiffer, Diss., Erlangen 1890 | 15 J. | Kein Trauma | Links | Schambeinast, kindskopfgross | Wenig Beschwerden | 1 Jahr |
| 22 | Dorn, Diss., München 1904 | 67 J. | Trauma | dto. | Beckenhälfte und Trochanter major, 3 mannskopfgross, 80—90 cm Umfang, 40 cm Höhe | Heftige Beschwerden, Kachexie | 6 Jahre |

| Therapie | Histologische Charaktere der primären Geschwülste | Rezidive | Schliesslicher Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Exstirpation | Mikroskop. reines Chondrom | — | Heilung | — |
| dto. | dto. | — | dto. | Der Tumor reicht vom Foramen ovale bis zur Mitte des rechten Oberschenkels, nach hinten bis zum Tuber ischii, enorme Geschwulst |
| dto. | Hyalines Enchondrom | — | dto. | Tumor reicht bis zum Sitzbein und überragt die Crista ilei, er misst 25 cm im Durchmesser |
| dto. | dto. | — | dto. | 4 normale Geburten, 1 mal ein totes Kind zur Welt gebracht. Schmerz. steigerten sich in der 1. Schwangerschaft, Herbst 1898 Beobachtung der Geschwulst, die rasch zunimmt, seit 1894 |
| — | Reines Chondrom | — | Exitus an Bein-Erysipel | 7 normale Geburten. Im Wochenbett der letzten, erste Tumorbeobachtung, rasches Wachsen. Sektion |
| Exstirpatio | — | — | — | — |
| dto. | Reines Chondrom | — | Heilung | — |
| dto. | dto. | — | dto. | Tumorumfang: 55 cm an der Basis |
| — | Reines Chondrom | — | — | Hat mehrmals geboren: Tumoren noch am Promontorium |
| Exstirpatio | dto. | — | Exitus | Breit aufsitzende Geschwulst |
| — | Enchondrom | — | — | Füllte fast das ganze Becken aus |
| — | Enchondrom, cystös | — | Exitus | Keine näheren Angaben |
| Exstirpation | Chondrosarkom | Nach $1^1/_2$ J. | dto. | Exstirpation des Tumors mit Resektion des Sacrums. Nach der Operation Blasen-Mastdarm-Lähmung. $1^1/_2$ Jahre später Exitus an Rezidiv |
| dto. | Hyalines Chondrom | — | Heilung | Von Heinecke operiert |
| Symptomatisch | Reines hyalines Chondrom | — | Exitus | Vor 6 Jahren entstanden, seit 2 Jahren rasches Wachstum, mit starken Schmerzen und Schlaflosigkeit. Tumor zweimarkstückgross, ulzeriert, wurde als Sarkom diagnostiziert |

Tabelle II. Beckenenchondrom-

| Nummer | Quelle | Alter | Para | Verlauf früherer Geburten | Sitz und Grösse des Tumors | Histologische Charaktere |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Arch. générales de médecine, 1844, Pellegrini | 35 J. | X p. | 9 normale Geburten | Innenfläche der Symphyse osium pubis in der Grösse eines Fötuskopfes, etwa faustgross | Fibrocartilaginöses Gewebe in der Basis der Geschwulst-verknöcherung |
| 2 | Stein, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1825, Fall von Stark | — | — | — | Linke Articulatio sacro-iliaca | Als Osteosteaton diagnostiziert |
| 3 | De Enchondromate, Hildebrand, Diss. Regiom 1856 | — | I p. | — | Innenfläche des rechten Schambeins und Foramen obturatum | Vom Periost ausgehend, hyaliner Knorpel, wenig verknöchert |
| 4 | J. Burns, Principles of Midwifery, 1848, C. O. Weber | — | — | — | Symphyse ossum pubis bis zum Kreuzbein ragend, speziell links | Osteosteatom |
| 5 | Stadtfeld, Ref. in Zentralbl. f. Gyn., 1880, S. 518 | 25 J. | II p. | I. Wendung u. Extraktion | Pubis links u. Foramen obturatum | Periostales arcolares Enchondrom |
| 6 | Rissman, Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. 31, p. 1666, 1894 | 20 J. | I p. | — | Innenfläche des rechten oberen Schambeinastes | Hyaliner Knorpel, schleimige Erweichung, teilweise Verknöcherung |
| 7 | Godert, Diss., Halle 1895 | 25 J. | I p. | — | Kindskopfgrosser, linker Teil des Os sacrum, vordere Fläche und linke Art. sacro-iliaca | Osteochondrom, keine mikroskopische Diagnose |
| 8 | Stuz u. Grimmsel, zitiert in C. O. Weber, 1886 | 36 J. | — | — | Von der Spina ossis ilei bis zum Acetabulum reichend | Knorpelige Geschwulst |
| 9 | Shekelton, Dublin quarterly Journal of medical science, 1850, p. 287 | — | V p. | 1. Totgeborenes Kind 2. Mit Haken beendet 3. Anencephalus 4. Mit Haken beendet 5. Embryotomie | Vorderfläche des Os sacrum, Becken ganz ausfüllend | Cystös, teilweise erweicht |
| 10 | James, Edmunds, Lancet, 1876, II., p. 818 | 28 J. | I p. | — | Innenfläche des rechten Os ischii | Enchondrom, keine mikroskopische Untersuchung |

die ein Geburtshindernis bildeten.

| Operativer Eingriff | Ausgang | | Alter der Frucht | Dauer der Erkrankung bis zum Beginn der Beobachtung | Bemerkungen und Aetiologisches |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mutter | Kind | | | |
| Embryotomie | † Nach 20 Stunden Pyämie | † | Reif | ? | Sectio caesarea verweigert, mühsame Embryotomie. |
| Sect. caes. | † | ? | ? | ? | Der Tumor füllte mehr als die Hälfte des Beckens aus; nach der Abbildung, Beschreibung und Lage Chondrom. |
| dto. | † | Lebend | Reif | ? | Sektion ergibt beiderseitige Nephritis. Tumor füllt die rechte Beckenhälfte aus; er misst 12 Zoll Umfang. |
| Wendung und Zange | Lebend | † | dto. | — | Exstirpation des Tumors mit Messer und Schere. Heilung. Frau soll noch 2 Jahre gelebt haben nach dem Eingriff, von C. O. Weber zu den Enchondromen gerechnet. |
| — | Exitus | — | 4 mtl. | 1 Jahr | Bei der ersten Schwangerschaft wurde ein apfelgrosser Tumor beobachtet. 1 Jahr später wurde Frau wieder schwanger und starb an Kachexie. Die Sektion ergab eine Geschwulst, die fast das ganze kleine Becken ausfüllte, und eine zweite, die nach dem Oberschenkel zu ging. Zwischen den beiden Schwangerschaften war der Tumor stark gewachsen. |
| Sect. caes. | dto. | Lebend | Reif | — | Mutter stirbt an Peritonitis, gewaltiger Tumor von 46 cm Umfang. |
| dto. | dto. 27 Stunden post operat. | dto. | dto. | — | Der Tumor hat 32 cm Umfang und füllt die linke Beckenhälfte aus. Die Sektion ergibt Hydronephrose und Nierendegeneration, der Exitus soll auf Sublimatintoxikation zurückgeführt werden. In vivo als Osteosarcoma diagnostiziert, im Sektionsbericht als Osteochondrom. |
| dto. | † 1 Tag darauf | ? | — | Vor 2 Jahr. | Tumor füllte mehr als die Hälfte des Beckens aus. Trauma angegeben. |
| Perforation und Embryotomie des lebenden Kindes | † | † | Reif | 8 Jahre | Bei der Sektion findet man eine Uterusruptur. Nach Winkel und P. Müller den Enchondromen zuzurechnen. |
| Sectio caesarea | Lebend | Lebend | dto. | — | — |

| Nummer | Quelle | Alter | Para | Verlauf früherer Geburten | Sitz und Grösse des Tumors | Histologischer Charakter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Behm, Monatsschrift für Geburtskunde | 29 J. | IIp. | 1. Perforation nach Zangenversuch | Promontorium und speziell Art. sacro-iliaca links | Cystochondrom, keine mikroskop. Diagnose |
| 12 | Zweifel, Archiv für Gynäkologie, 1881, p. 861 | — | Ip. | — | Vorderfläche des Os sacrum, von der Grösse eines Fötuskopfes | Cystochondrom, hyaliner Knorpel |
| 13 | Bartscher, Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 17 | — | Ip. | — | Rechte Art. sacro-iliaca | Chondrosarkom |
| 14 | Spencer, Amer. Journ. of Obstetrics, 1896, II | 21 J. | Ip. | — | Enormes Chondrom des Kreuzbeins | Reines Chondrom, mikroskop. bestätigt |
| 15 | Bar, aus Vaille, Thèse de Paris, 1891 | 29 J. | VIp. | 5 normale | Enorme Geschwulst, rechts Art. sacro-iliaca | Reines Chondrom |
| 16 | dto. | 22 J. | Ip. | — | Rechte Art. sacro-iliaca orangengross | Enchondrom |
| 17 | Stadtfeld, Referat in Centralblatt für Gynäkologie, 1880 | — | IIp. | 1. Geburt Perforation, 2. Geburt spont. Frühg. | Zwischen 2. Sacral- und 5. Lendenwirbel faustgrosser Tumor | Cystös erweicht |
| 18 | Swiecicky, Frauenarzt, 1890 | 32 J. | — | — | Kindskopfgross, rechte Art. sacro-iliaca | Reines Chondrom |
| 19 | Wilshire, Londoner Obstetrics Journal, 1870 | — | IIIp. | 1. normal 2. Frühgeburt 3. normal | Rechts Ilium | Fibrochondrom, keine mikroskop. Untersuchung |
| 20 | Wyder (Strebel), 1896, Frommels Jahresbericht, Archiv für Gynäkologie, Bd. 52 | 40 J. | IIp. | 1. Geburt lang dauernd, Zange, Kind tot | Von dem Os pubis aus linkerseits, mannsfaustgross | Enchondrom, keine mikroskopische Untersuchung |
| 21 | Taufer, Centralblatt für Gyn. u. Geburtsh., 1896, S. 888 | 23 J. | Ip. | — | 2faustgross, rechter Schambeinast und Darmbeinschaufel | Chondrom od. Chondrosarkom, keine mikr. Untersuchung |
| 22 | Vorhess, American Journal of Obstetrics, April 1905 | 29 J. | IVp. | 3 Schwangerschaften durch Craniotomie beendet | Mit breiter Basis vom Sacrum ausgehend. In der linken Fossa iliaca eine harte Masse. An der Symphyse eine 1/2 cm breite Exostose nach dem Beckeninnern zu | Chondrom oder Osteom, keine mikroskopische Diagnose |

| pera-<br>iver<br>ngriff | Ausgang | | Alter der Frucht | Dauer der Erkrankung bis zum Beginn der Beobachtung | Bemerkungen und Aetiologie |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mutter | Kind | | | |
| t. caes. | † | Lebend | Reif | 3Jahre | Schmerzen im Bein, Ischias. Die Schmerzen steigern sich in der ersten Schwangerschaft. 3 Jahre nach der ersten Schwangerschaft hat der Tumor stark zugenommen. Von Hühnereigrösse füllt er jetzt das Becken fast vollkommen aus. Erneute Schwangerschaft: Ein Mädchen und ein Knabe lebend geboren. |
| dto. | † | dto. | dto. | — | (Fall 12.) Stirbt am dritten Tage an Peritonitis. |
| Zange | Lebend | dto. | dto. | — | Tumor reicht bis zu den falschen Sakralwirbeln, bis zum Hiatus sacralis nach links und zu dem Osa coccygea nach unten. In vivo als Sarkom diagnostiziert. Später Exstirpation, makroskopisch Bild des Chondroms, mikroskop. fibröse Massen, wahrscheinlich Chondrom oder Chondrosarkom. |
| ct. caes. | † | dto. | dto. | — | (Fall 14.) Vom neunten Tage an Nierenschrumpfung, Exitus. |
| dto. | Geheilt | dto. | 7 mtl. | — | Seit der fünften Schwangerschaft starke Schmerzen und Zunahme der Geschwulst. Bedeutende Zunahme letzterer von Beginn der sechsten Schwangerschaft mit starken Schmerzanfällen im rechten Bein. Einige Monate später stirbt Patientin an den Folgen des Tumors, letzterer misst 20 cm. Keine ätiologischen Angaben. |
| dto. | dto. | dto. | Reif | — | Sectio caesarea vor Wehenbeginn. 2 mal schwanger, abortiert die Frau im dritten Monat. Der Tumor wird dann exstirpiert. Heilung, noch 2 normale Geburten. |
| — | Lebend | † nach Tagen | 7 mtl. | — | Die Diagnose schwankte zwischen cystisches Fibrom oder Chondrom. Nach der Geburt wurde Weiterwachsen der Geschwulst beobachtet. |
| ect. caes. | dto. | Lebend | Reif | — | Füllt fast die ganze Beckenhöhle aus. |
| — | dto. | dto. | dto. | 3Jahre | 3 Monate nach der ersten Schwangerschaft erste Beobachtung des Tumors, der dann stark wuchs und das Abdomen stark ausfüllte. Letzte Geburt erfolgt normal, weil der Kopf unterhalb des Tumors fühlbar war, das kleine Becken nicht stark verengt. |
| ect. caes. | dto. | dto. | dto. | — | Aetiologisches nicht bekannt. Hier und da Schmerzen im Becken. Einige Monate später an Kachexie gestorben. Keine Sektion. |
| dto. | dto. | dto. | dto. | — | Schnitt trifft die Placenta. Unterbindung beider Tuben behufs Sterilisierung. |
| dto. | dto. | dto. | 8 mtl. | — | Der Tumor verengte die Conjugata auf 5 cm, absolute Indikation. Dass frühere Kinder durch Perforation entbunden werden konnten, lässt sich nur durch eine Zunahme des Tumors seit der letzten Schwangerschaft erklären. |

| Nummer | Quelle | Alter | Para | Verlauf früherer Geburten | Sitz und Grösse des Tumors | Histologische Charaktere |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Pinard, Abeille médicale, 1897, ref. in Centralbl. f. Gyn., 1898, Beobachtungen von Lecerf | — | — | — | Füllt das kleine Becken und Scheide aus | Enchondrom |
| 24 | Zweifel, Frommels Jahresber., 1898 | — | I p. | — | Füllt die linke Beckenhälfte | Osteochondrom |
| 25 | Gummert, Frommels Jahresber., 1898 | 28 J. | IV p. | 2 mal Wendung, Kinder tot, 1 mal Perforation | Füllt das kleine Becken aus | Osteochondrom |
| 26 | G. Braun, Wiener med. Wochenschr., 1868 | 40 J. | IV p. | — | Grosses, vom Promontorium ausgehendes Enchondrom | Chondrom |
| 27 | Chrobak, Berichte der Wiener Klinik, 1898, No. 52 | 22 J. | I p. | — | Linea innominata sitzend, scheint von Art. sacro iliaca dextra auszugehen, 6—7 cm lang | Keine mikroskopische Untersuchung |
| 28 | Netschiporenko, Frommels Jahresber. 1899, S. 853, Wratsch, 432 | 24 J. | I p. | — | Füllt das kleine Becken aus | Enchondrom |
| 29 | Aebernethy, Handbuch v. P. Müller, 1889, II. | — | — | Normal | Grosses Lig. sacrotuberosum | Enchondrom |
| 30 | Paget, zitiert in C. O. Weber, 1854 | 34 J. | — | Normal | Art. sacro-iliaca | Cystös erweichtes Enchondrom |
| 31 | Robert Jardine, Brit. Journal of obstetrics, 1902 | 39 J. | I p. | — | Gut mannskopfgross, rechtes Darmbein reicht bis unterhalb der elften Rippe | Grosse, rasch wachsende Knorpelzellen, einige derselben degeneriert: cystöse Erweichung |
| 32 | Unser Fall, Prof. Bumm, Basler Frauenklinik, 1896 | 38 J. | V p. | — | Mannskopfgross linkes Darmbein | Hyalines Chondrom |

Ausser den oben verzeichneten Fällen kommen noch folgende dazu, deren nähere Natur wegen mangelhafter Angabe nicht genauer festgestellt werden konnte.

1. Heinricus, Diss. Berlin 1898. 26 Jahre, I para, mit Tumor der rechten Art. sacroiliac. Sec. caes. Kind und Mutter lebend.

2. Christie, Medizink. Revue. Bergen 1891. 38 Jahre, VIII para, mit irreponiblem Kreuzbeintumor. Sec. caes. Kind und Mutter lebend.

3. Drew, 1805. Grosser, das Becken ausfüllender Tumor, Chondrom oder Fibrochondrom. Exstirpation der gestielten Geschwulst und Entbindung durch Zange. Mutter und Kind lebend. Einen ähnlichen Fall will Drew ein Jahr vorher beobachtet haben.

| Operativer Eingriff | Ausgang | | Alter der Frucht | Dauer der Erkrankung bis zum Beginn der Beobachtung | Bemerkungen und Aetiologie |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mutter | Kind | | | |
| Sect. caes. | Exitus | Exitus | — | — | — |
| dto. | Heilung | † | Reif | — | Kind Exitus vom 24. Tage an, Beinerysipel, Conjugata = 7—7¼ cm. |
| dto. | dto. | Lebend | dto. | — | Keilexzision der Tubenenden. |
| Perforation | Lebend | † | dto. | — | — |
| Sect. caes. | dto. | Lebend | dto. | — | Absolute Indikation: Bei der Operation ergibt sich, dass der Tumor bis zum Darmbeinkamm reicht. Nach der Beschreibung wahrscheinlich Enchondrom (höckerig und cystös. |
| dto. | dto. | † | dto. | — | Enchondrom später exstirpiert. |
| — | dto. | Lebend | — | — | Exstirpation der Geschwulst. Art der Entbindung nicht angegeben. Nach Winkel zu den Enchondromen zu rechnen. |
| Normal | — | — | — | — | Exitus nachdem die Frau noch normal geboren hat. |
| Sect. caes. | † | † | 8 mtl. | 2 Jahre | Schmerzen in unteren Extremitäten, die vom dritten Schwangerschaftsmonat an stärker werden. Diagnose in vivo Osteosarkom. Kind tot, vor der Operation Herztöne noch gut hörbar. Frau 1 Tag nach der Operation Exitus — keine Metastasen. Frau immer gesund. |
| dto. | † | Lebend | Reif | 1½ J. | — |

4. Zweifel, Frommels Jahresberichte. 1898. VIpara, mit Tumor der linken Beckenhälfte. Sec. caes. Mutter und Kind lebend.

5. A. Kelly, Ref. im Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1891. No. 2. 4 Entbindungen durch Embroytomie, Tumor vom Kreuzbein ausgehend, füllt die kleine Beckenhöhle. Sec. caes. Mutter und Kind lebend. Wahrscheinlich Chondrom.

6. G. H. van der Mey, Ref. im Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1889. IIIpara, 2 normale Entbindungen. Kindskopfgrosser Tumor der Innenfläche der Symphyse und Pubis. Sec. caes. Mutter und Kind lebend. Wahrscheinlich Chondrom.

7. G. Mitchell, Amer. Journ. of Obst. 1893. II. Tumor der Kreuzbeinhöhle. Porro. Mutter und Kind lebend.

8. Reni, Frommels Jahresberichte. 1897. Grosse Beckengeschwulst. Sec. caes. Mutter und Kind lebend.

9. Stark, Amer. Journ. of Obst. 1892. Grosser, das Becken ausfüllender Tumor, wahrscheinlich Chondrom. Sec. caes. Mutter Exitus, Kind lebend.

10. Masurkewitsch, Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1892 ref. Grosser Tumor, wahrscheinlich Chondrom. Sec. caes. Mutter und Kind lebend.

11. Donohne, Frommels Jahresbericht. 1891. Grosse Beckengeschwulst. Sec. caes. Kind tot, Mutter gesund.

12. Österr. med. Wochenschr. 1841. Handbuch von P. Müller. 1889. Harter Tumor der Beckenwand. Sec. caes. Mutter und Kind lebend. 8 Jahre später wiederholter Kaiserschnitt, Mutter und Kind lebend (wahrscheinlich Chondrom).

13. Copeman, Obstetrics Transactions. 1871. Linkes Becken grosser Tumor. Wendung und Perforation des nachfolgenden Kopfes.

14. Marchand in Vaille Thèse de Paris. 25 Jahre, III para, 2 normale Geburten, vor einem Jahre erste Tumorenbeobachtung, die bei erneuter Schwangerschaft rapid zunahm; deswegen als Osteosarkom diagnostiziert. Sec. caes. Mutter und Kind lebend. 2 Jahre nachher Tumor gleichgross geblieben.

Beobachtet wurden diese Knorpelgewächse im Alter von:

| Bei Männern: | Bei Frauen: |
|---|---|
| 3—10 = 0 | 3—10 = 1 |
| 11—20 = 3 | 11—20 = 3 |
| 21—30 = 7 | 21—30 = 17 |
| 31—40 = 4 | 31—40 = 13 |
| 41—50 = 7 | 41—50 = 3 |
| 51—60 = 5 | 51—60 = 0 |
| 61—70 = 0 | 61—70 = 2 |
| 71—80 = 1 | 71—80 = 1 |

Aus letzterer Tabelle geht hervor, dass Frauen vorzüglich zwischen 20 und 40 Jahren mit Beckenknorpelgeschwülsten behaftet sind, was speziell geburtshülflich nicht ohne Interesse sein dürfte.

Es sei noch in Kürze die eingeschlagene Therapie, und zwar nur diejenige, bei welcher ein Geburtshindernis stattfand, berücksichtigt. 21 mal wurde die Sectio caesarea und ihre Varianten eingeschlagen, 2 mal die Zange angelegt, 1 mal perforiert, 2 Embryotomien und eine spontane Frühgeburt. Der Ausgang für die Mütter war meist ein günstiger. 12 wurden durch die Sectio caesarea geheilt, 10 starben nach derselben meist an deren Folgen, 2 nach Embryotomie, 1 ohne operativen Eingriff. Für die Kinder sind die Verhältnisse noch bessere: 16 wurden durch den Kaiserschnitt gerettet; 4 derselben starben kurz nach der Sectio oder kamen tot auf die Welt.

Bringt man bei dieser Zusammenstellung die Fälle 2, 3, 8, 11, die vor der antiseptischen Periode operiert wurden, in Abrechnung, so ergibt sich die Sectio caesarea als eine segensreiche Operation für Mutter und Kind. Gewiss wird es zuweilen, trotz

Asepsis und Antisepsis, bei erschwerenden Momenten (lange Geburtsdauer, Frau kreissend in die Klinik kommend, ausser der Anstalt untersucht etc.) zum Exitus an Sepsis kommen können, wie aus Fälle 6, 7, 12, 32 hervorgeht, ohne dass man dann mit Sicherheit die Quelle der Infektion auffinden könnte. Dies erschüttert den Wert des Kaiserschnitts nicht im geringsten. Weiss man doch, dass die Mortalität allgemein bei Kaiserschnitt heute etwa 10 pCt. beträgt, während sie früher auf 80 pCt. stieg. Berücksichtigt man die verbesserte Technik, die Ergebnisse der Asepsis und Antisepsis, die Vermehrung gut eingerichteter Bezirksspitäler, so wird man auch in ländlichen Verhältnissen den Kaiserschnitt jedem anderen Eingreifen am Ende der Schwangerschaft bei Enchondrombecken vorziehen. Dabei wird man am besten tun, die Frau zu gleicher Zeit auf irgendwelchem besttunlichen Weg zu sterilisieren, um sie späteren Lebensgefahren zu entziehen.

Wenn auch Porack und Maygrier über zwei günstig verlaufende Fälle von Exostosenbecken berichten, so wird die Symphysiotomie, Pubotomie und ihre Varianten bei Chondromen nicht in Betracht kommen können. Die Grösse dieser Geschwülste wird schon den Eingriff verbieten, abgesehen davon, dass diese Operation nur eine geringe Beckenerweiterung mit sich bringt, technisch nicht leicht ist und man dabei mit den Beckenorganen (Blase, Gefässe etc.) in Konflikt kommt.

Perforation und Embryotomie haben nur ihre Berechtigung bei abgestorbenem Kinde, höchstens wenn die Sectio caesarea ausdrücklich absolut verweigert wird. Denn wie Pinard betont, kann der Grundsatz „tuer l'enfant pour sauver la mère" nicht mehr aufrecht erhalten werden. Es bleibt das heutige Bestreben, mütterliches und kindliches Leben zu retten, und in der Tat ist man auch in der Lage, es zu tun.

Eine Zange anzulegen, wird bei Chondrombecken ein seltenes Ereignis sein. Kaum je werden die Bedingungen für ein solches Eingreifen da sein, und öfters als man selbst wünscht, wird man schliesslich doch zur Perforation oder Embryotomie greifen müssen.

Anders, wenn man frühzeitig genug Tumor und Schwangerschaft konstatieren kann. Dann werden die Einleitung der künstlichen Frühgeburt und des Aborts in ihre Rechte treten. Ersteres wird man um so eher wagen, da, wie die Erfahrung lehrte, frühgeborene Kinder bei guter und sachgemässer Pflege ebenso lebensfähig sind wie reife. Ästhetische, humane, sowie individuelle

Rücksichten werden vielleicht letztere Operation verbieten. Doch werden alle Bedenken fallen und der künstliche Abort vorgenommen werden, wenn Aussichten auf die Operabilität des Tumors bestehen.

Allerdings wäre in allen Fällen die Entfernung der Geschwulst (auch in der Schwangerschaft) mit oder ohne Resektion von Beckenknochen die angezeigte Therapie, und hat hier die moderne Chirurgie grosse Erfolge zu verzeichnen. Doch werden die riesenhafte Entwicklung der Chondrome, die schwere Zugänglichkeit, die Adhärenzen der Geschwulst mit den Beckenorganen, der heruntergekommene Zustand der Patienten, der chirurgischen Tätigkeit mehr als einmal eine Grenze setzen.

Wohl wird die allmähliche Steigerung der Schmerzen in dem in dieser Arbeit publizierten Fall auf einen zunehmenden Druck des Tumors auf den Plexus ischiadicus zurückzuführen sein. Die steigernde Abmagerung, die Kachexie lässt sich schwieriger erklären. Man möchte daran denken, dass voluminöse Neubildungen zu ihrer Entwicklung ein grosses Nährmaterial brauchen, das sie dem übrigen Körper entziehen. Doch steht dies nicht im Einklang mit anderen ebenfalls gutartigen, zuweilen riesig entwickelten Geschwulsten, wie Lipome z. B. Endlich wäre Zuflucht zu einer Art Autointoxikation zu nehmen, in einer Bildung von gewissen hypothetischen chemischen Giften in den Geschwulstzellen. Beides gibt keine befriedigende Erklärung.

Zuletzt möchte ich noch ausdrücklich den deletären Einfluss von Schwangerschaft auf die Ausbildung der Chondrome betonen. Wie aus beschriebenem Fall deutlich hervorgeht, hat sich die Geschwulst hauptsächlich während des Schwangerschaftsverlaufs entwickelt, um ihre Riesengrösse zu erreichen. Im Handbuch von P. Müller wird bemerkt, dass Aebernethy zweimal dieses Verhalten beobachtete. Soweit die Angaben reichten, wurde dieses Verhältnis der Chondrome zur Schwangerschaft auch in den Fällen von Stadtfeld (2), Behm, Bar (2), Wiltshire, Vorhess, Jardine, Jenner, unseren Fall, somit 10mal konstatiert. Dies erklärt die in vivo gestellten Fehldiagnosen. Durch das rapide Wachstum, die zunehmenden Schmerzen infolge Druck auf den Plexus, die sich steigernde Kachexie neigt man ohne weiteres dazu, an etwas Malignes zu denken, doch die Sektion belehrt eines besseren: es war ein Chondrom.

## Literaturangaben.

1. Archives générales de médecine. 1840. VIII. p. 228. 1844. p. 503.
2. Bardeleben in C. O. Weber. p. 95.

3. Beaudoux, Presse médicale belge.
4. Bar, Distocie pelvienne. Presse médicale. 1902. — Revue obstétricale et gynécologique. 1891.
5. Beaudoux, Presse médicale belge. 1884.
6. Behm, De Exostosi pelvina. Diss. Berlin 1854.
7. Benneke, Centralbl. f. Chir. 1901. No. 11. p. 315.
8. Bergmann, Deutsche med. Wochenschr. 1885. No. 42.
9. Billroth, Arch. f. klin. Chir. Bd. X. p. 576. — Wiener med. Wochenschrift. 1875. p. 26. — Chirurg. Klinik Wien. 1871—76. Berlin 1879. 400 p.
10. Borst, Geschwulstlehre. 1902.
11. Braun, Wiener med. Wochenschr. 1868. 1—4.
12. Braunstein. Über Beckenknochengeschwülste. Diss. Bonn 1888.
13. De la Camp in C. O. Weber.
14. Clark, St. Thomas Hospit. Rep. 1887. London 1889. XVII. p. 17.
15. Cooper, zitiert in Braunstein.
16. Coopeman, London obstetrics Transactions. 1871. p. 313.
17. Czerny, Centralbl. f. Chir. 1893.
18. Dalrymphe, Edinburgh monthly Journ. XIII. p. 195.
19. Damke, Arch. f. klin. Chir. Bd. 50. p. 177.
20. Diulter, Upsala Läkareförhandling. Bd. IX.
21. Dolbeau, Journ. du Progrès des sciences médicales 1859 et 1860.
22. Drew, Edinburgh medical and surgical Journal. Januar 1805.
23. Eve, Lancet. 1886. p. 516.
24. Fichte, Über Beckenenchondrom. Diss. Tübingen 1839.
25. Flaubert, in Cruveilhier, Pathol.-anat. Atlas. Bd. II.
26. Förster, Wiener klin. Wochenschr. 1857. No. 22 u. 27.
27. Forward, Philadelphia med. Times. XII. 1882. p. 538.
28. François, L'Enchondrome du bassin. Thèse de Paris 1876.
29. Godert, H., Beckentumoren als Geburtshindernis. Diss. Halle 1895.
30. Hille, Beitrag zum Beckenenchondrom. Diss. Marburg 1880.
31. Jenner, Brit. med. Journ. 1870. I.
32. Holthouse, Lancet. 1856. II.
33. Havage, Etudes cliniques sur les tumeurs des os du bassin. Thèse. Paris 1882.
34. Howard u. Kelly, Centralbl. f. Gyn. 1891. — Amer. Journ. of Obst. 1890.
35. Hildebrand, De Enchondromate. Diss. Regiom 1856.
36. Kempo, Upsala Läkareförhandling. Bd. IV. p. 684.
37. Levings, Internat. med. Magazine. 1894. No. 10.
38. De Lee, Amer. Journ. of Obst. 1905. II.
39. Marcuse, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1876. Bd. VII. p. 546.
40. Masson, Lancet. 1889. II.
41. Mulert, Diss. Leipzig 1852.
42. Müller, Hermann, Diss. Würzburg 1892.
43. Nasse, Samml. klin. Vortr. N. F. 124. Leipzig.
44. v. Noorden, Deutsche med. Wochenschr. 1893. No. 16.
45. Paget, Mus. College of surgeons. II. 186.
46. Pfeiffer, Beitrag zur Lehre von den Enchondromen des Beckens. Diss. Erlangen 1891.
47. Puchelt, Diss. Heidelberg 1839.
48. Potter, Westminster-Hospital London. 1887. p. 170—173.
49. Rissman, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31. 1894. . Frauenarzt. Mai 1895.
50. Regnoli, Schmidts Jahrbücher. Bd. 29. p. 363.
51. Range, De Enchondromate. Diss. Halle 1848.
52. Reissig, Diss. Würzburg 1892.

53. Scholtz, De Enchondromate. Diss. Vratislaw 1855.
54. Schaffner, Diss. Würzburg 1845.
55. Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1834, 1848, 1849, 1859, 1861, 1866.
56. Bull. de la Soc. de chir. de Paris. 1852, 1865, 1868, 1869.
57. See, Gazette des hôpitaux. 1876.
58. Schauta, Müllers Handbuch der Geburtshülfe. Bd. II.
59. Schucharch, Deutsche Chirurgie. Lief. XXVIII.
60. Stadtfeld, Centralbl. f. Gyn. 1880. p. 518.
61. Swieciky, Frauenarzt. 1890.
62. Tilmann, Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie. Deutsche Chirurgie. Lief. 62a. Daselbst ausführliche Literaturangabe.
63. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863—65. Bd. II. — Charité-Annalen 1878.
64. Wartman, Recherches sur l'Enchondrome. Thèse. Strassbourg et Bâle. 1880.
65. Weber, C. O., Über Knochengeschwülste. 1856.
66. Wilms, Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. XXIX. Kongress 1900.
67. Vaille, Bassin Vicié par obstruction. Diss. Paris 1891.
68. Wiltshire, London obstetrics transactions 1871.
69. Welch, Lancet. 1889. I.
70. Zeltner, Diss. Erlangen 1897.

Ausserdem wurden noch konsultiert:

71. Frommels Jahresberichte. 1887—1904.
72. Schmidts Jahrbücher. 1905.
73. Graph, Diss. Gryphae 1851.
74. Jardine, Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. 1902.
75. Ribbert, Geschwulstlehre. 1904.
76. Osiander, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1825.
77. Bartscher, Monatsschr. f. Geburtskunde. 17.
78. Varnier, Annales de gynéc. et d'obstétriques 1901. Revue mens. de gynéc. d'obst. 1901.
79. Dorn, Diss. München 1904.
80. Semaine médicale. Jahrgänge 1886—1904.

# Tagesnachrichten und Personalien.

## Robert Olshausen.

Am 20. Mai hat der Senior der Berliner Gynäkologen sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert. Es war sein Wunsch, dass dieser Tag nicht über den engsten Kreis der Seinigen hinaus festlich begangen werde. Möge er sich diesen nachträglichen Gruss und Glückwunsch der Monatsschrift freundlich gefallen lassen!

Als junger Assistent von E. Martin 1859 nach Halle berufen, um die dortige Frauenklinik den neuzeitigen Ansprüchen entsprechend auszugestalten, hat Olshausen in raschem Flug daraus eine führende Schule geschaffen. 1888 übernahm er nach Carl Schröders vorzeitigem Tode die Berliner Universitäts-Frauenklinik, um sich von hier aus an der Führung der deutschen Gynäkologie in den letzten 20 Jahren massgebend zu beteiligen. Eine Titanenarbeit hat er mit jugendlicher Elastizität geleistet als Lehrer, als

Forscher, als weltgesuchter Arzt! Unermüdet führt er seine Klinik, unerschöpflich ist der Quell seines literarischen Schaffens. Für die Geburtshülfe hat er in dem mit J. Veit fortgeführten Buch Schröders Jahrzehnte hindurch das Lehrbuch geschaffen, zu dem nicht nur der Studierende, auch der Arzt und der Spezial-Fachgenosse griff, wenn er in schwierigen Fragen Belehrung suchte. Olshausens Werk über die Krankheiten der Ovarien in dem grossen Billroth-Handbuch hat die Grundlagen unserer Kenntnis jener Zeit mustergültig zusammengefasst. Mit ebenso gründlichen Beiträgen ist er an dem grossen Handbuch J. Veits beteiligt. Eine grosse Wirksamkeit hat Olshausen als Führer der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie entfaltet. Mit dem Erbe Schröders im Amt war ihm diese führende Stellung und die Leitung der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie zugefallen: in allem hat er seiner Zeit den Stempel seines Geistes und seiner Arbeit aufgedrückt.

Mögen ihm noch viele Jahre rüstigen Schaffens beschieden sein!

A. Martin. A. Rosthorn.

---

## Franz von Winckel.

Am 5. Juni begeht der Altmeister der Münchener Frauenklinik seinen 70. Geburtstag. Wir fühlen uns einig mit unseren Lesern, indem wir ihm die herzlichsten Wünsche und Grüsse zu diesem Ehrentag ausdrücken.

Als Sohn des s. Zt. überaus erfolgreichen Kaiserschnitt-Operateurs und Kreisphysikus L. Winckel in Gummersbach hat F. Winckel seine Studien in Berlin absolviert. Erst Unterarzt, dann Assistent von E. Martin, wurde er 1864, ohne sich habilitiert zu haben, als Ordinarius nach Rostock berufen. 1872 übernahm er, als Nachfolger von Grenser, die Leitung der Königl. Frauenklinik in Dresden, 1888, als Nachfolger Heckers, die Münchener Lehrkanzel.

Heute mag es den Jungen kaum fasslich erscheinen, dass erst Winckel die Bedeutung der Thermometrie für unsere Zwecke erkannt und sie zuerst in der Geburtshülfe eingeführt hat. Sein Buch über die Wochenbettskrankheiten war eine Tat, die seinen Namen überall bekannt machte. In Dresden bot sich ihm ein grosses geburtshülfliches Material, dem er ein weltbekanntes gynäkologisches hinzufügte, beide in neuen bahnbrechenden Methoden dem Unterricht dienstbar machte.

Seine zahlreichen Arbeiten auf fast allen Gebieten unseres Faches, seine in mehrfachen Auflagen erschienenen Lehrbücher, seine Monographien und kasuistischen und historischen Arbeiten werden gekrönt durch das grosse Handbuch der Geburtshülfe, zu dessen Bearbeitung er in späteren Jahren eine grosse Schar unserer bewährtesten Kräfte heranzog.

F. v. Winckel ist unser Führer auf dem modernsten Gebiet unserer wissenschaftlichen Selbsthülfe. Er war es, der zuerst auf der Naturforscherversammlung in Hamburg 1876 die ärztlichen Fortbildungskurse schuf. Winckel hat durch unermüdete Anregung die Deutsche Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie geschaffen. Winckel war der erste deutsche Gynäkologe, der fast die gesamte Kulturwelt durchzog, um in eigener Anschauung seinen Blick zu erweitern und durch Einsetzen seiner Persönlichkeit für deutsches Forschen und Schaffen Anerkennung zu erwerben.

Darin liegt der Grund der rückhaltlosen Verehrung, deren Winckel sich überall, wo wissenschaftlich gearbeitet wird, erfreut, aber auch der beispiellosen Erfolge, welche er als Berater und Nothelfer errungen!

Wenn F. v. Winckel jetzt auf der Höhe eines überaus erfolgreichen Lebens als Gelehrter und Arzt sein öffentliches Leben abschliesst, so folgt

ihm die innigste Dankbarkeit seiner Fachgenossen und Schüler, seiner Pflegebefohlenen und Freunde. Möge ihm ein langer harmonisch beglückter Lebensabend beschieden sein!

A. Martin. A. Rosthorn.

---

Die Privat-Dozenten Dr. Beuttner und Dr. de Seigneux sind zu Nachfolgern in der Klinik bezw. Poliklinik des verstorbenen Professor Jentzer in Genf ernannt.

---

## Der XII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Dresden 22.—25. Mai 1907.

Unter einer bisher nicht erreichten Anteilnahme sind die Tage in Dresden verlaufen: ein wahres Fest, auf das Leopold mit voller Befriedigung und Stolz zurückschauen darf. Uns hatten sich die nordischen Fachgenossen, zahlreiche Freunde aus Holland und Ungarn angeschlossen, auch Gigli (Florenz) und von Ott (St. Petersburg) waren herbeigeeilt, um an den Verhandlungen teilzunehmen. Ist Dresden als Stadt wie nur wenige andere zu solchen Versammlungen geeignet, so übte auch die Königl. Frauenklinik in ihrer glänzenden Vollendung einen mächtigen Zauber aus und übertraf Aller Erwartungen!

Zu unseren Verhandlungen stand die prachtvolle Aula der Technischen Hochschule zur Verfügung, zu den Demonstrationen mit dem ganzen modernen Apparat, den wir heute dafür gebrauchen, die Frauenklinik. Sie fassten eben die Fülle der Teilnehmer, während die zur Verfügung stehende Zeit nur zu knapp erschien für die Fülle des wissenschaftlich Gebotenen. Es war nur der Ausdruck einer immer wieder gemachten Erfahrung, als Hofmeier vorschlug, die Zahl der offiziellen Themata für die Zukunft zu beschränken. Das für Strassburg, den Kongressort für 1909, gewählte Thema „Die Therapie der Puerperalerkrankung" ist freilich so umfangreich, dass seine Erörterung allein schon fast ein Programm für die drei Verhandlungstage bedeutet. Einen weiteren Fortschritt wird erst eine noch energischere Beschränkung bringen. Bei der jetzigen Einrichtung fällt der so bedeutungsvolle Teil gemeinsamer Arbeit, die Diskussion, fast aus. Erst wenn es gelingt, hierin Wandel zu schaffen, werden unsere Verhandlungen das voll leisten, was eine solche Aussprache bieten soll.

In der Diskussion zu den beckenerweiternden Operationen haben viele ihre eigenen Erfahrungen beibringen können. Es war uns eine besondere Freude, Gigli und van de Velde zu begrüssen. Unverkennbar gehört der Hebosteotomie zurzeit die Sympathie der Mehrheit, aber noch wird sie nicht ohne Bedenken sich als Gemeingut den Geburtshelfern empfehlen lassen. Vielleicht zeigt das Vorgehen Einzelner (Bumm), die Operation in der Poliklinik machen zu lassen, den Weg des Fortschrittes nach dieser Richtung. Über die Stellung der künstlichen Frühgeburt und der klassischen Sectio caesarea zu jener werden erst kommende Kongresse die weitere Klärung bringen.

Die Erörterung der Wundinfektion und ihrer Verhütung hat viel Interessantes gebracht. Ob das Gaudanin berufen ist, hier einen wirklichen Fortschritt zu bringen, steht noch dahin. Der Gummihandschuh erfreut sich zunehmender Anerkennung. Spätere Erörterungen werden den Mitteln gelten müssen, die Kranken selbst in ihrer Widerstandskraft zu stärken, insbesondere wenn es sich um die Beseitigung von Infektionsherden handelt.

Eine eindrucksvolle Verhandlung galt der Karzinomoperation. Olshausen hielt dem vaginalen Verfahren einen unbestritten glänzenden Epilog. Wertheim und Mackenrodt brachten Material für die abdominale Methode, welche den ersten Haupteinwand, die primäre Operationsmortalität, ebenso wie es schon in der Diskussion über die Wundinfektion von anderer Seite geschehen war, als erschüttert bezeichnen lassen. In Bezug auf Operabilität und Dauererfolg steht heute schon das abdominale Verfahren weit voran! Wir sehen der Entscheidung auf kommenden Kongressen nach diesen Erfahrungen jedenfalls zuversichtlicher entgegen, als in Würzburg (1903) und auch noch in Kiel (1905).

Der folgende Bericht wird die überreiche Fülle der Mitteilungen vorführen.

Dem Gynäkologenkongress ging eine Aussprache der Hebammenlehrer voraus, welcher Sitzung auch einige Medizinalreferenten u. a. auch der Präsident des sächsischen Medizinalkollegiums beiwohnten. Mit grosser Genugtuung wurde begrüsst, dass das preussische Kultusministerium in Herrn Geh. Rat Dietrich, dem Dezernenten für diese Fragen, einen Vertreter gesandt hatte, der in vollendeter Sachkenntnis an den Verhandlungen teilnahm und den über das neue preussische Hebammenlehrbuch vielseitig geäusserten Bedenken und Anregungen, soweit dieselben nicht schon im Schoss der Herausgeberkommission vorgebracht worden sind, Erwägung und Beachtung zusicherte.

Die liebenswürdige Gastlichkeit des Kongressleiters und der Dresdener Kollegen, die herrliche Veranstaltung, welche die Stadt uns bot — sie haben uns alle entzückt und nach den heissen Verhandlungsstunden gelabt und erfrischt. Dafür auch an dieser Stelle zu danken, entspricht zuversichtlich auch dem Wunsch unserer Leser!

A. Martin. A. Rosthorn.

# Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens

zu Dresden, am 21. Mai.

[Vorläufiger Bericht.[1])] Referent: Dr. Neu-Heidelberg.

## Sitzung nachmittags 4 Uhr.

Begrüssende Worte durch den Vorsitzenden, Herrn Rissmann-Osnabrück. Anwesend sind die Vertreter des preussischen Kultusministeriums, Geh. Ober-Medizinalrat Dieterich, und des Sächsischen Kultusministeriums, Präsident des Landes-Medizinal-Kollegiums Buschbeck.

Nach dankender Erwiderung dieser Gäste und geschäftlichen Mitteilungen durch Herrn Rissmann übernimmt Herr Leopold den Vorsitz.

Alsdann erstattet Herr Poten-Hannover nochmals in Kürze sein Referat über: **Begriff und Meldepflicht des Kindbett-Fiebers seitens der Hebamme,** das in folgenden Sätzen zusammengefasst wird:

1. Unter „Kindbettfieber" im Sinne des preussischen Landesseuchengesetzes sind entsprechend der medizinischen Tradition und dem herrschenden Sprachgebrauch nur die schwereren Erkrankungsformen bei Wöchnerinnen zu verstehen.

2. Die im preussischen Hebammen-Lehrbuch aufgestellte Behauptung, dass jedes Fieber einer Wöchnerin kindbettfieberverdächtig sei, ist unrichtig und auch den Hebammen gegenüber unhaltbar.

3. Die Anzeigepflicht eines jeden Fieberfalles beim Kreisarzt ist wieder zu beseitigen, da sie einer wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlage entbehrt, auch nicht geeignet ist, die Geburts- und Wochenbetts-Hygiene zu fördern.

### Diskussion.

Herr Dieterich-Berlin bemerkt, dass diese Bestimmung deshalb gesetzlich gemacht worden sei, weil die Meldung der schweren Fieberfälle nicht durchgeführt worden sei; deshalb musste das Gesetz auf alle Fieberfälle ausgedehnt werden.

Herr Zweifel-Leipzig erklärt die Bestimmung nach der neuen sächsischen Vereinbarung, dass in all den Fällen, bei denen am dritten Tage 38,2 erreicht oder überschritten worden ist, gemeldet werden muss, für sehr segensreich, weil auf diese Weise der richtige Zeitpunkt zu ärztlichem Einschreiten aufrecht erhalten werden kann.

Herr Martin-Greifswald möchte nicht allein das Gewicht auf das Verhalten der Temperatur gelegt sehen, sondern auch auf das des Pulses, weil erst aus dem richtigen Vergleiche von Puls zu Temperatur diagnostische Merkmale zu gewinnen seien. Es müsste daher künftig in der Ausbildung der Hebammen Wert darauf gelegt werden, dass sie nicht allein Temperatur, sondern auch Puls-Kurven anzulegen imstande seien.

Herr Olshausen-Berlin vertritt den Standpunkt des Herrn Poten. Der Arzt muss zuerst das Puerperal-Fieber anerkennen, dann erst möge die amtliche Meldung erfolgen. Diesen Modus hält er wenigstens in seiner Klinik ein. Mit dem Vorschlag des Herrn Martin kann er sich nicht einverstanden erklären, weil das Verhalten des Pulses von der Hebamme nicht beurteilt werden könne und dos Verfahren für sie zu kompliziert sei.

[1]) Das offizielle Protokoll wird später in der Monatsschrift ausführlich veröffentlicht werden.

Herr Krönig-Freiburg bezweifelt, dass bestimmte Formeln aufzustellen seien und insbesondere, dass die Wochenbettshygiene gefördert werden könne, wenn die Hebamme unter „Polizei-Aufsicht" gestellt werde.

Herr Veit-Halle vertritt die Ansicht Olshausens. Die Hebamme dürfe nur die Pflegerin normaler Wochenbetts-Vorgänge sein.

Herr Rissmann-Osnabrück betont, dass man die Hebamme nicht „fassen" möge; ausserdem solle die Meldung auch schriftlich erstattet werden können. Man müsse der Hebamme zur Pflicht machen, nicht nur an dem Tage die Temperatur zu messen, an dem ihre Erhöhung festgestellt wurde, sondern vor allem am nächsten Morgen die Messung zu wiederholen. Im Falle eines Wochenbett-Fiebers solle die Hebamme in keinem Falle weiterpflegen dürfen, sondern statt dessen müssten Schwestern die Pflege übernehmen, die nur kürzer ausgebildet zu sein brauchen. Verlangt man eine Abstinenz der Hebamme, so müsse man sie auch materiell entschädigen.

Herr Walcher Stuttgart: Nicht allein die Hebammen, die nicht melden, sind zu verfolgen, sondern auch die Ärzte, die das nicht tun.

Herr Brenneke-Magdeburg betont, dass die Reform des Hebammenwesens nicht stückweise, sondern von hohen Gesichtspunkten aus angegangen werden müsste. Es muss vor allem eine Hebung des gesamten Hebammen-Niveaus in Angriff genommen werden.

Herr Krönig-Freiburg bemerkt Herrn Veit gegenüber, dass vor allen Dingen die Person des Bezirksarztes, das ist die Polizeibehörde, ausgeschaltet werden müsse. Dem Arzte solle gemeldet werden.

Herr Runge-Göttingen ist der Ansicht, dass der Arzt melden solle, im übrigen ist er ganz Potens Ansicht; die Abstinenz ist abzuschaffen.

Herr Dieterich-Berlin bemerkt, dass selbstverständlich eine schriftliche Meldung der Hebamme gestattet sei. Von einer polizeilichen Massregelung könne doch wohl nicht gut die Rede sein, da die Bestimmung so lautet, dass die Hebamme gesetzlich verpflichtet sei, die Desinfektion nach Anweisung des Bezirksarztes durchzuführen.

Herr Menge-Erlangen plädiert für die Karenzzeit dann, wenn Fälle von Wochenbettfieber sich bei einer Hebamme häufen. Nachdem Herr Leopold-Dresden noch erklärt hat, dass er die wohltätige Einrichtung der behördlichen Kontrolle für Sachsen nicht missen möge, und Herr Poten-Hannover seinen Standpunkt dahin vor allem präzisiert hat, dass eine Anzeige bei der Behörde ohne jede üble Konsequenz für die meldende Hebamme bleiben müsse, wird die Diskussion über den ersten Punkt der Tages-Ordnung geschlossen.

## II.

Herr Köstlin-Danzig: **Über Säuglings-Fürsorge und Hebammen.**

Es werden auf Antrag des Vorsitzenden die von dem Herrn Referenten aufgestellten Leitsätze (vergl. Vorberichte zu den Verhandlungen, Seite 9) gruppenweise beraten.

### Diskussion.

Herr Walcher-Stuttgart: Durch zielbewusstes Stillenlassen könne man der Still-Unfähigkeit wirksam entgegenwirken. Das lehrten ihn die Erfahrungen in seiner Anstalt. Durch den Reiz auf die Brustwarze werde die Milch-Absonderung in erstaunlichem Masse angeregt. Die Still-Fähigkeit ist also bei energischem Stillenlassen gar nicht so im Abnehmen begriffen, wie gemeinhin behauptet wird.

Herr Dieterich-Berlin: Es fehlen in der Tat grössere einwandfreie Statistiken, diesem Uebelstande suche man neuerdings in Preussen dadurch abzuhelfen, dass man durch die Impfärzte jeweils bei den Impfterminen eine diesbezügliche Enquête veranstaltet.

Herr Buschbeck-Dresden erstattet einen kurzen Bericht über das Vorgehen in Sachsen zur Feststellung der Still-Unfähigkeit.

Herr Brennecke-Magdeburg sieht die Abnahme der Still-Fähigkeit hauptsächlich in zwei Momenten. Erstens: Zunahme der Industrie-Arbeit der Frauen, zweitens in dem Umstande, dass den industriearbeitenden Frauen künstliche Ersatzmittel angeboten werden, so z. B. auch durch die Milchküchen.

Herr P. Müller-Bern konstatiert, dass 91 pCt. der Wöchnerinnen in seiner Klinik stillen konnten. Er gibt den Direktoren der Gebär-Anstalten die Anregung, die Statistik nach dieser Richtung pflegen zu wollen.

Herr Runge-Göttingen: Durch die Statistik allein komme man auch nicht viel weiter, da durch sie nicht alle Volksklassen berücksichtigt werden, soweit das wenigstens das klinische Material betrifft.

Herr Baumm-Breslau bemerkt, dass die Beobachtungszeit für die Beurteilung der Stillfähigkeit in den Gebär-Anstalten eine viel zu kurze sei.

Herr Strassmann-Berlin: Für eine beweisende Statistik sei vor allen Dingen die Mithilfe der Praktiker heranzuziehen.

Herr Poten-Hannover hat mit einer derartigen Statistik bereits in seiner Privat-Klientel angefangen und hofft, mit der Zeit recht brauchbare Resultate zu erzielen.

Auf Antrag des Herrn Vorsitzenden werden die Punkte 2, 3, 4 und 5 für die Diskussions-Beratung zusammengefasst.

Herr Baumm-Breslau: Besondere Kinder-Heime seien nicht vonnöten, wenn in den Gebär-Anstalten nur die Möglichkeit bestehe, die Säuglinge länger zum Zwecke des Unterrichts der Hebammen zurückzubehalten.

Herr Brennecke vertritt die Angliederung von Kinder-Heimen an die Gebär-Anstalten; dieselben seien für die Unterrichtszwecke der Anstalt nützlich und schlössen einen sozialen Wert in sich.

Herr Lange-Posen hat ebenfalls die Wöchnerinnen und Säuglinge längere Zeit zu Unterrichtszwecken in seiner Anstalt zurückbehalten.

Herr Dieterich-Berlin erklärt, dass die praktische Unterweisung der Hebammen in der Säuglingspflege durch ministeriellen Erlass gefördert werden solle.

Herr Poten-Hannover: Das Niveau der Hebammen und die kurze Ausbildungszeit reichen zurzeit nicht für eine Ausbildung in der Säuglingspflege aus.

Herr Zschiesche-Erfurt: Die Säuglingsheime seien besser nicht an die Lehranstalten der Hebammen anzugliedern. Nach seinen Erfahrungen sei es undurchführbar, die Wöchnerinnen länger in der Anstalt zurückzubehalten, da sie ja jetzt schon nicht früh genug entlassen werden können.

Herr Schönherr (a. G.): Vorschläge zur Reform des Hebammenwesens (zu kurzem Referat nicht geeignet).

Herr Pfannenstiel-Giessen wünscht die Säuglingsfrage streng von der Hebammenfrage getrennt zu sehen.

Herr Keilmann-Riga: Ihm war es bei besserem Hebammenmaterial, als es bei uns zu Lande besteht, möglich, in poliklinischer Tätigkeit die Säuglingsmortalität von 30 auf 15 pCt. herabzusetzen. Dabei hat er Kinder vom 10. bis 12. Tag ausnützen können.

Herr Köstlin-Danzig: In den Säuglingsheimen sind nur pathologische Säuglinge untergebracht; er befürchtet, dass, wenn erst die Hebammen dort gelernt haben, das künstliche Nahrungsmittel zu bereiten, die Verhältnisse nur noch schlimmer werden.

Herr Brennecke-Magdeburg befürchtet das weniger, wenn eben in den Säuglingsheimen Mutter und Kind Aufnahme finden, zum mindesten möge man dahin wirken, dass sich Frauen-Genossenschaften bilden, die wohlgeschulte Pflegerinnen abgeben.

Herr Leopold-Dresden: Für die hiesige Stadt seien poliklinische Fürsorgestellen, die also Beratungsstätten für die Mütter darstellen, beim Ministerium angeregt worden. Er verspricht sich von einer derartigen Einrichtung grossen Nutzen, wenn der Betrieb in der Weise gehandhabt wird, dass während der poliklinischen Sprechstunden Gruppen von Hebammen-Schülerinnen anwesend seien, die durch den betreffenden Assistenten eine kurze Unterweisung erfahren sollen. Auf diese Weise lernt die Schülerin gesunde und kranke Säuglinge vorgeschritteneren Alters kennen.

Herr Queissner-Bromberg betont die Notwendigkeit der Aufsicht von Wochenpflegerinnen durch eine Anstalt, von der sie ausgegeben werden sollen, wenn anders Unzuträglichkeiten, insbesondere Pfuschereien, wirksam vorgebeugt werden soll.

Herr Leopold-Dresden kann sich den Passus 7 (der Hebamme ist bei künstlicher Ernährung jede Raterteilung verboten) nicht recht vorstellen, da doch von jeher die Hebamme im Falle künstlicher Ernährung nicht für zuständig erachtet ward.

Im übrigen erklären sich die übrigen Diskussionsredner insgesamt in dem Sinne, dass bei künstlicher Ernährung stets ein Arzt zugezogen werden müsse.

Punkt III der Tagesordnung: **„Über Erfahrungen, die mit dem neuen preussischen Hebammen-Lehrbuche in Unterricht und Praxis gemacht worden sind"** wird auf Antrag von Herrn Fritsch-Bonn nach dem vorliegenden Vorbericht nicht diskutiert, sondern als Material der betreffenden Behörde freigestellt.

Nach einer persönlichen Auseinandersetzung zwischen Herrn Runge-Göttingen und Herrn Dahlmann-Magdeburg, das Hebammen-Lehrbuch betreffend, und den üblichen Dankes-Erklärungen an die Vertreter der Regierungen und die Referenten wird die Sitzung geschlossen.

Herr Dieterich-Berlin gibt für die künftigen Versammlungen der Vereinigung die Anregung, es mögen von den Bundes-Regierungen Medizinal-Personen künftig als Delegierte abgeordnet werden, worauf Herr Rissmann erwidert, dass bereits die Mitglieder des Vereins der preussischen Medizinal-Beamten zur Teilnahme an den Bestrebungen dieser Vereinigung gebeten worden seien; jener Verein habe sich bisher durchaus ablehnend verhalten, offenbar, weil er diese Vereinigung für ein Konkurrenz-Unternehmen hält.

---

## XII. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Referent: Dr. Neu-Heidelberg.

Erster Sitzungstag: Mittwoch, den 22. Mai, vormittags 9 Uhr, in der Aula der Kgl. technischen Hochschule.

Vorsitzender: Herr Leopold-Dresden.

Begrüssungsansprachen: 1. Herr Geheimrat Merz namens des königlich sächsischen Staatsministeriums; 2. Herr Buschbeck, Präsident des königlichen Landesmedizinal-Kollegiums; 3. Herr Oberbürgermeister Beuttler im Namen des Rates der Haupt- und Residenzstadt Dresden.

Der Vorsitzende, Herr Leopold, dankt namens der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie für die herzlichen Begrüssungsworte; er entbietet insbesondere den Dank der Gesellschaft durch den Vertreter des Staatsministeriums Sr. Majestät dem König für die Einladung zu einer Festvorstellung in der Königlichen Oper.

L. dankt im Namen seiner Klinik für die Ehre des Besuches durch die Kongressteilnehmer, zumal die deutsche Gesellschaft für Gynäkologie

zum ersten Male seit ihrem Bestehen in einer Nichtuniversitätsstadt tage. Im Anschluss daran wird ein Überblick gegeben über wissenschaftliche Fragen, deren Ausbau für die nächste Zeit von Wichtigkeit sein dürfte: die Frage nach der Einpflanzung des befruchteten Eies, insbesondere in seiner Beziehung zu den anatomischen Verhältnissen der Schleimhaut der Gebärmutter, Genese des Syncytiums, des Chorionepithels, die Zottendeportation. Besonders wünschenswert sei die Erforschung der Placenta in physiologischer Beziehung zwischen Mutter und Frucht umsomehr, als eine erschöpfende Monographie der Placenta fehlt. Als weiterer Gegenstand des Studiums wird genannt: Der Vorgang der Menstruation (Berechnung der Schwangerschaftsdauer), Endometritis und Uterus-Karzinom, wobei der Bierschen Stauung, beziehungsweise Absaugung ein therapeutischer Effekt zukommen könnte. Nachdem bei der Insuffizienz der operativen Erfolge des Karzinoms ein neuer Appell über die Notwendigkeit frühzeitiger Operation als wichtig bestehen bleibt, könnte derselbe nunmehr vielleicht in der Form gegeben werden, dass zur Erbauung vieler Krebshäuser die Anregung gegeben werde; schon deswegen, weil die Erforschung der Ätiologie auf diese Weise reiches Material gewänne. Geburtshülfe: Bei dem Überhandnehmen der chirurgischen Operationen in der Geburtshilfe wird die Einübung der operativen Technik mit jedem Tage wichtiger. Die Vertiefung der geburtshülflichen Indikationsstellung im Rahmen der ärztlichen Ausbildung muss als ein wichtiger Zweig der Unterrichtsmassnahmen erklärt werden. L. haben sich in dieser Beziehung die geburtshilflich-seminaristischen Übungen in der Form des Colloqiums aufs beste bewährt; es können dieselben nicht warm genug auch für den Universitäts-Unterricht empfohlen werden. Für die Reform des Hebammenwesens sei eine Reichsorganisation zu fordern; die Einzelausgestaltung des betreffenden Gesetzes könne den Bundesstaaten überlassen werden. Die Einrichtung der Bezirkshebammen im Königreich Sachsen, die jetzt schon eine staatliche Unterstützung empfangen, hat sich aufs beste bewährt; ein intensiver Unterricht der Hebammenschülerinnen in der Säuglingspflege, die Repetitionskurse der Hebammen, die Einführung der obligatorischen Sublimatdesinfektion, die Zuziehung besser gebildeter Elemente zum Hebammen-Beruf haben vor wie nach ein Gegenstand unserer Bestrebungen zu bleiben.

Geschäftliche Mitteilungen (45 neue Mitglieder!). Herr Döderlein: Erstattung des Kassenberichtes. Die Versammlung beschliesst, dem bisherigen Kassenführer, Herrn Geheimrat Schatz, den Dank der Gesellschaft für seine langjährige bewährte Kassenführung durch ein Telegramm auszudrücken. Als nächster Kongressort wird Strassburg proklamiert. Als Themen waren in Aussicht genommen: 1. Beckenmessung; 2. Narkose und Anästhesie bei gynäkologischen Operationen. Herr Winter-Königsberg hat zu diesem Punkte schriftlich den Vorschlag gemacht: „Die Behandlung des Puerperalfiebers."

Diskussion: Herr Hofmeier-Würzburg: Es dürfte künftig wünschenswert erscheinen, nur das Referat eines Themas erstatten zu lassen bei der erdrückenden Fülle des Kongress-Materials.

Herr Bumm-Berlin unterstützt diesen Antrag aufs lebhafteste. Nachdem Herr Pfannenstiel-Giessen als Schriftführer namens der Vorstandschaft den gewählten Modus begründet (je ein Thema aus der Geburtshülfe und Gynäkologie), wird auf Antrag des Herrn Bumm zur Abstimmung geschritten. Resultat: Künftig nur ein Thema.

Herr Olshausen-Berlin weist darauf hin, dass Winters Vorschlag den Absichten des Vorstandes entgegenkomme, da das Thema zwischen beiden Fachgebieten vermittelt. Herr Krönig-Freiburg: Das gleiche gilt auch für das Thema „Narkose". Nachdem Herr Hofmeier auch hierfür eingetreten war (die Narkose ist in der Geburtshülfe und Gynäkologie spezifisch,

unterscheidet sich von der chirurgischen Narkose), wird trotzdem auf Vorschlag des Herrn Fritsch-Bonn dies Thema abgelehnt. Weiter entspinnt sich eine lebhafte Debatte über den Vorschlag des Vorstandes, alle 2 Jahre einen Preis von 1000 M. für ein von Mitgliedern zu lösendes Preisthema auszusetzen. Laufen keine Bewerbungen ein, oder sind eingelaufene Arbeiten nicht würdig befunden worden, so soll der Preis für die beste Arbeit auf gynäkologischem Gebiete in den letzten 2 Jahren ausgegeben werden. Begründung: Günstige Kassenverhältnisse. Herr Hofmeier-Würzburg wünscht den letzten Passus gestrichen zu sehen. Auf Antrag des Herrn Veit-Halle wird die Angelegenheit der Preisverteilung vertagt.

Herr Zweifel-Leipzig: **Technik, Indikationen und Erfolge der beckenerweiternden Operationen.**

In der Sitzung selbst gibt der Referent einleitend eine Verteidigung seiner Operationsmethode der Beckenerweiterung, der Symphysiotomie. Z. hat 65 Symphysiotomien bisher ausgeführt — alle ohne Scheidenverletzungen; nur bei Anwendung der Zange oder des Kristellerschen Handgriffes sind diese möglich. Die Heilungen sind bei der Symphysiotomie wirkliche Synchondrosenverbindungen; im Röntgenogramm sind messbare Verbreiterungen — also dauernde Beckenerweiterungen — festzustellen. Z. verwahrt sich gegen den Einwand von Baisch (Monographie, Reformen etc.), dass bei den Heilungen Schlottergelenke entstünden (Demonstration von 8 Patientinnen, die unbehinderte Gehfähigkeit beweisen). Zum Schluss warnt Z. betreffend Indikation, dringend vor dem Missbrauch der Zange; es würden in der allgemeinen Praxis beim engen Becken mehr Spontangeburten abgewartet, wenn der dabei entstehende Zeitaufwand der Ärzte ebenso hoch honoriert würde, wie eine Zangenoperation. — Im übrigen wird das gedruckte Referat als bekannt vorausgesetzt.

## I. Technik.

Die Benennung des Schambeinschnittes soll in Übereinstimmung der beiden Referenten künftig Hebosteotomie sein; diese Bezeichnung hat den Vorzug, ethymologisch richtig zu sein. Ferner soll der Terminus technicus für Schamfugenschnitt, Symphysiotomie, richtig geschrieben, lauten:

Nach einem kurzen geschichtlichen Abriss, besonders über die Symphysiotomie, werden zur Erleichterung des Urteils über die beiden Operationen die Licht- und Schattenseiten derselben in Thesen einander gegenübergestellt.

### A. Die offenen Verfahren der beckenerweiternden Operationen.

1. Der hervorragende Vorteil der Symphysiotomie besteht in einer aufweichbaren nachgiebigen Narbe; dies ist bei der Hebosteotomie nicht zu erhoffen. Beim Knochenschnitt folgt schliesslich immer eine feste Verbindung, die Dehnungsfähigkeit bei künftigen Geburten entfällt.

2. Die Erweiterung des Beckenringes unmittelbar nach dem Schnitt ist bei beiden Operationen gleich; alles, was über Raumgewinn und Indikationsbreite für die Symphysiotomie erforscht wurde, gilt auch für die Hebosteotomie.

3. Der Vorteil der Vermeidbarkeit einer Harnröhrenverletzung besteht unleugbar zugunsten der Hebosteotomie. Bei der reinen Stichmethode der Hebosteotomie hypodermatica kommt die Blase in grosse Gefahr.

4. Bei beiden Operationen kommt nach dem Durchschneiden des Knorpels oder dem Durchsägen der Knochen eine Blutung zustande (Verletzung eines crus clitoridis), wenn die Spreizung der Schambeine beginnt. Die Blutung aus den Schwellkörpern ist jedoch immer durch Druck gegen den Knochen und durch eine Ausstopfung zu stillen. Bei allen Verfahren der Hebosteotomie (mit Ausnahme der subperiostalen) muss eine Verletzung von Arterien (Arteria pudenda interna) hinzukommen.

5. Der Hauptgrundsatz für die Geburtsleitung nach allen beckenerweiternden Operationen bleibt der, die Geburt von selbst vor sich gehen zu lassen; beim Abwarten der natürlichen Geburt hat Z. nie tiefgehende Scheidenverletzungen gesehen.

6. Nach der Geburt folgt bei beiden offenen Operationen die schichtweise Vernähung (bei der Symphysiotomie wird die Drainage des Spatium praevesicale Retzii vorausgeschickt).

Der Vorteil zugunsten der subkutanen Verfahren besteht darin: 1. dass hierbei die Weichteile mehr geschont werden und nur der Beckenring durchtrennt wird; 2. dass sofort nach Durchtrennung von Knochen oder Knorpel die Faszien- und Hautwunden wieder geschlossen werden, das nachträgliche schichtweise Vernähen der Wunde erspart bleibt.

**B. Die subkutanen Verfahren der beckenerweiternden Operationen.**

1. Die Erweiterungsfähigkeit für spätere Geburten ist auf seiten der Symphysiotomie grösser.

2. Innerhalb der richtigen Indikationsbreite und unter Voraussetzung einer vollständigen Durchtrennung des Beckenringes ist bei allen subkutanen Verfahren eine ausreichende Erweiterungsfähigkeit zu erwarten.

3. Ob bei der subkutanen Hebosteotomie die Scheidenzerreissungen eher vermieden werden, ist zurzeit nicht zu entscheiden. Beim Abwarten der natürlichen Geburt sind diese Verletzungen bei den subkutanen Verfahren ebensogut verhütbar, wie bei der offenen Symphysiotomie.

4. Bei der subkutanen Hebosteotomie wird die Arteria pudenda interna verletzt; für die spontane Blutstillung sind massgebend: der geringe Druck in dieser Arterie oder die Zerfetzung des Arterienrohres durch das Sägen. Bedeutsam für den Wundverlauf ist hier der Grad der Asepsis (Hämatome!). Bei der subkutanen Symphysiotomie werden nur Venen verletzt (reine Hämatome!).

5. Auch hier besteht der Grundsatz der spontanen Geburtsbeendigung. Quoad Venenthrombosen am Bein hält Z. nach seinen bisherigen Erfahrungen einen Zusammenhang mit Scheidenverletzungen und deren Infektion für gegeben.

6. In dem Entfallen der Naht der Knorpel-(Knochen-)Wunden liegt bei den subkutanen Verfahren eine wichtige Vereinfachung.

## II. Indikationen und Erfolge.

1. Keine der Operationen ist bei plattem und allgemein verengtem platten Becken vorzunehmen, deren Conjugata vera unter 6,5 cm misst; wenn das Kind wenig über Mittelgrösse geschätzt werden muss, nicht unter 7 cm Conjugata vera zu operieren. Im allgemeinen wird man quoad obere Grenze nicht über 8,5 cm Conjugata vera hinaufgehen.

2. Voraussetzungen sind: lebendes Kind, kräftige Wehen, Fieberlosigkeit; ferner Beweglichkeit der hinteren Beckengelenke. Die Wehentätigkeit wird deshalb betont, weil (nach den Erfahrungen beim Kaiserschnitt und Symphysiotomien) schlechte Wehen, das erste Anzeichen für eine Infektion der Fruchthöhle mit Fäulniserregern waren. Die Indikationsstellung muss die entbindenden Operationsverfahren (Zange am hochstehenden Kopf, die prophylaktische Wendung, den Kaiserschnitt und die Perforation) mitberücksichtigen.

Die leitenden Grundsätze der hier geübten Behandlung sind in wenige Worte zusammenzufassen:

Es wurde ein abwartendes Verfahren eingehalten, solange keine dringende Anzeige zum Einschreiten nötigte, die atypischen Zangenoperationen (die hohen Zangen) auf günstig liegende Fälle eingeschränkt, besonders die Dauer des Zuges kurz bemessen, aber alle Kraft eingesetzt, nur ausnahms-

weise die prophylaktische Wendung und die künstliche Frühgeburt, dagegen entsprechenden Falles Symphysiotomie oder Kaiserschnitt ausgeführt.

Der Inhalt des Referates lautet zusammengestellt:

1. Bei den beckenerweiternden Operationen ist das subkutane Verfahren, bei dem die Wunde gleich wieder geschlossen wird, als ein wesentlicher Fortschritt anzuerkennen, weil es die Asepsis besser zu wahren gestattet, als das offene.

2. Die Ansicht, dass die Prognose abhängig sei von der Grösse der Weichteilverletzung, ist unrichtig, denn man kann durch einen Stich mit einer feinen Nadel tödlich infiziert werden, und andererseits heilen die grössten Wunden in der gleichen Zeit wie kleine, wenn eine Infektion derselben verhütet wird.

Die Prognose hängt in erster Linie ab von der Asepsis, in zweiter von den Gefahren der Blutung.

Die Stichmethode des Schambeinschnittes bietet den Vorteil, dass man nachher nichts zu nähen hat, aber sie wäre nur unter der Bedingung empfehlenswert, dass die Blasenverletzungen sicher auszuschalten sind, und diese Bedingung scheint unerfüllbar.

4. Die kleine Wunde, welche einen desinfizierten, mit Gummi geschützten Finger unter die Haut zu führen gestattet, erhöht die Gefahr einer Infektion gar nicht, so dass sie zum sicheren Schutz vor Blasenverletzungen gerechtfertigt ist.

5. Von den subkutanen Methoden des Schambeinschnittes schliesst diejenige die geringste Gefahr einer Hämatombildung in sich, welche grössere Arterienäste vermeidet, also die subperiostale Hebosteotomie und am meisten das Durchtrennen der Schambeine in der Nähe der Sagittalebene.

6. Weil der Schamfugenschnitt eine bessere Aussicht für künftige Geburten zu bieten vermag, hat er einen Vorteil vor dem Schambeinschnitte voraus und ist die Sicherung der Asepsis bei dem subkutanen Verfahren ebensogut möglich, als beim subkutanen Schambeinschnitt.

7. Der Geltungsbereich der beckenerweiternden Operationen ist auf Verengerungen des ersten und zweiten Grades bis zu einer Conjugata vera von 7 bezw. 6,5 cm beschränkt. Es kommen also innerhalb dieser Indikationsgrenzen am Ende der Schwangerschaft bei der Auswahl der allfällig nötigen Operationen nur die Zangenoperation am hochstehenden Kopf, die indizierte und prophylaktische Wendung, der Kaiserschnitt und die Perforation des lebenden Kindes zur Berücksichtigung. Beim toten Kinde ist selbstverständlich ausschliesslich die Kopfverkleinerung angezeigt.

8. Als vorbeugende Operation ist die künstliche Frühgeburt innerhalb der Beckenverengerungen des ersten Grades nur ausnahmsweise bei einem grossen Kind gerechtfertigt, bei demjenigen des zweiten Grades zulässig, weil hier die Kindersterblichkeit beim abwartenden Verfahren, wenn man die lebenden Kinder der beckenerweiternden Operationen und des Kaiserschnittes für tot in Anrechnung setzt, nicht mehr so stark zu Ungunsten der künstlichen Frühgeburt ausfällt, als beim ersten Grad. Werden jedoch diese lebenden Kinder als lebend gerechnet, so ist die gesamte Kindersterblichkeit besser, und gerade dies zeigt, dass sich in Zukunft der Nutzen der beckenerweiternden Operationen am meisten bei diesen Verengerungen geltend machen wird.

9. Für den III. Grad, von 6,9—5,5 cm Conjugata vera, handelt es sich nur noch um den Kaiserschnitt oder die Perforation: denn da sind die Dauererfolge der künstlichen Frühgeburt sehr dürftig. Bei der guten Prognose, die heutigen Tages der Kaiserschnitt gibt, ist er beim lebenden Kind angezeigt.

Diese Fälle gehören, wenn irgend möglich, jedenfalls nach der ersten schlecht verlaufenen Geburt für die folgenden in eine Entbindungsanstalt, bezw. unter spezialärztliche Behandlung. (Nach dem gedruckten Referat.)

Herr Döderlein-Tübingen: **Referat über Technik, Erfolge und Indikationen der beckenerweiternden Operationen.**

D. betont einleitend die weitgehende Übereinstimmung der beiden Referenten in den wesentlichen Punkten als Folge objektiver Arbeit Die Besserung der Resultate ist bedingt durch das subkutane Verfahren, so dass die Trennung der beiden Methoden bezüglich Technik und Erweiterungsgrad nunmehr gleichgültig sein dürfte. Für beide Methoden ist die untere Grenze (Conjugata vera 6,5 cm) festzuhalten. Hinsichtlich der Beurteilung der dauernden Beckenerweiterung nach Symphysiotomie (Zweifel, Pinard) und der späteren Geburten sind die Imponderabilien der Geburtsvarianten in Betracht zu ziehen. Als Ursache der beweglicheren Gelenke müsse die Secunda reunio betrachtet werden.

Geschichtlicher Überblick. Als Ergebnis der historischen Studien wird hervorgehoben, dass mit Ausnahme der wenigen und ausnahmslos unglücklich verlaufenen Operationen alle die verschiedenartigen Vorschläge nur theoretisch und nur auf Grund von Experimenten an Tieren oder Leichen gemacht waren.

Das Ergebnis der quantitativen und qualitativen Erforschung der Todesfälle wird dahin zusammengefasst:

1. Die offene Hebosteotomie hat anscheinend mit derselben Mortalität zu rechnen wie die Symphysiotomie.

2. Die subkutane Hebosteotomie weist bei vierfach höherer Zahl der Fälle weniger als die Hälfte der Mortalität der offenen Operationsweise auf und ist ihr deshalb zweifellos überlegen. Die Besserung der Resultate der beckenerweiternden Operationen ist somit nicht sowohl der Einführung der Knochenoperation, sondern vielmehr der subkutanen Operationsweise zu danken.

3. Den Hauptanteil an der Mortalität nach subkutaner Hebosteotomie haben diejenigen Fälle, in denen die beckenerweiternde Operation bei bereits vorhandener Infektion des Geburtskanales ausgeführt wurde.

4. Eine ganz besondere Gefahr liegt in den kommunizierenden Scheidenverletzungen bei infizierten Genitalien.

5. Auch andere Nebenverletzungen, namentlich solche der Blase erhöhen die Lebensgefahr.

6. Thrombosierung grösserer Gefässe der Operationsstelle und davon ausgehende Embolie kann zur Zeit in ihrer Gefahr nicht sicher eingeschätzt werden. Es scheint, als ob sie bei Fehlen anderer Komplikationen, wie z. B. Blasenverletzungen, nicht zu fürchten ist.

7. Die Gefahr der Blutung und Verblutung ist wohl zu beachten und stempelt die Hebosteotomie zu einer Operation, die mit allen dagegen anzuwendenden Mitteln ausgerüstet sein muss. Besondere Beachtung hat man im Falle schwerer Blutungen nach Tandler der Versorgung der Corpora cavernosa clitoridis zu schenken.

Das Ergebnis der Untersuchung hinsichtlich der Nebenverletzung der Harnblase wird in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1. Die Harnblasenverletzung kommt wahrscheinlich auf verschiedene Weise zustande. Die häufigste Ursache ist jedoch ein Anstechen der Blasenwand mit der Hebosteotomienadel, namentlich einer scharfen, sei es, dass diese nur die Wand der Blase mitfasst oder diese ganz durchsticht. In diesen Fällen wird auch die Säge die Wand verletzen.

2. Alle Fälle, in denen die Nadel die Blasenwand mitfasste, sind nach Art der subkutanen Stichmethode nicht mit direkter Fingerkontrolle von der Wunde aus, sondern unter Kontrolle des Fingers von der Scheide aus operiert worden.

3. Auch bei sehr weitgehenden Scheidenzerreissungen kann die Harnblase verletzt werden.

4. Die Verletzung der Harnblase hat Lebensgefahr zur Folge und beeinträchtigt in jedem Falle die Heilung auf das Schwerste.

5. Die Anhänger der subkutanen Stichmethode haben die Aufgabe, die Technik dieser Gefahr zu entkleiden.

Das Ergebnis des Materialstudiums der kommunizierenden Scheidenverletzungen wird zusammengefasst:

1. Die Entstehung kommunizierender Scheidenverletzungen ist besonders bei Erstgebärenden mit operativer Entbindung, namentlich mit der Zange, zu fürchten.

2. Zu ihrer Verhütung ist, wenn möglich, spontaner Geburtsverlauf nach Hebosteotomie abzuwarten.

3. Bei engen Genitalien Erstgebärender soll, besonders bei operativer Entbindung, durch eine tiefe Scheidendammincision auf der, der Hebosteotomie gegenüberliegenden Seite dem Aufplatzen des Genitalrohrs vorgebeugt werden.

Was die Häufigkeit, Grösse und Formen des Hämatoms anbelangt, so sind nach den bisherigen Veröffentlichungen nirgends schwere Gefährdungen des Lebens oder der Gesundheit aus dem Hämatom allein hervorgegangen. Dem Hämatom braucht um so weniger Beachtung geschenkt zu werden, als es in der Natur der Sache liegt, dass in jedem Falle eine Blutansammlung an der Operationsstelle stattfindet, deren Grösse nicht oder jedenfalls nur wenig durch die Technik beeinflussbar ist. Zu der prophylaktischen Versorgung des Corpus cavernosum nach Tandler besteht keine Veranlassung. Entsteht eine Zersetzung des angesammelten Blutes, so kann nachträglich die untere Operationswunde erweitert und durch ein eingelegtes Drain dem zersetzten Blut ein Ausweg verschafft werden. Unter Umständen kann auch das Biersche Stauungsverfahren angewandt werden. Die primäre Drainagierung mittels Gaze oder Gummischlauch ist deshalb nicht ratsam, weil die Fälle auch ohne Drainage reaktionslos heilen können und die sekundäre Drainage jeden Augenblick als einfacher Eingriff vorgenommen werden kann. Nur in den Fällen, wo Nebenverletzungen in der Harnblase unterlaufen sind, kann das Schicksal des Hämatoms durch Verjauchung und eventuell auch davon ausgehende Thrombosierung bedeutsam werden.

Die Nachbehandlung nach der Hebosteotomie gestaltet sich sehr einfach. Nach Durchsägung des Beckens wird die obere Inzisionswunde durch einige Nähte und der untere Ausstich durch eine Naht verschlossen. Sind stärkere Blutungen vorhergegangen, so wird versucht, durch die Naht die tieferen Gewebsschichten mitzufassen und zu umstechen. Bis dahin kann die Blutung durch Aufdrücken eines Tupfers seitens eines Assistenten wirksam bekämpft werden. D. ist von der Verwendung des konstringierenden Gummischlauches auch bei der operativen Entbindung zurückgekommen. Auch ist jeder Beckenverband aufgegeben, um so mehr, als die Heilung der Knochenwunde dadurch nicht beeinflusst wird. Fälle, in denen die knöcherne Vereinigung ausbleibt und pseudarthrotische Heilungen rein bindegewebiger Natur zustande kommen, sind denkbar.

Die Resultate für die Kinder: Unter den Todesursachen für die Kinder finden sich die verschiedenartigsten. Cerebrale intrakranielle Verletzungen wie intrakranielle Blutungen kehren darunter am häufigsten wieder. Die beckenerweiternde Operation hat an diesen üblen Ausgängen für die Kinder anscheinend keine Schuld. In den Fällen, in denen die Kinder bei der Geburt oder im Anschluss daran zugrunde gegangen sind, handelt es sich um operative Entbindung, meistens mittels der Zange, in anderen nach Wendung und Extraktion. Die Spontangeburt nach Hebosteotomie ist daher zweifellos günstiger als die operative Entbindung. Daher bleibt dem Grundsatz, womöglich nach der beckenerweiternden Operation die Geburt sich selbst zu überlassen, volle Berechtigung.

Die Indikationsstellung der Hebosteotomie: Die bisher in dieser Richtung für die Symphysiotomie geltenden Grundsätze mögen für die offene Hebosteotomie ihre Geltung haben. Als untere Grenze gilt für die Symphysiotomie bekanntlich nach Pinard und Zweifel eine Conjugata vera von 6,75 cm. Die experimentellen Erfahrungen von Sellheim u. A. sprechen dafür, dass ein grundsätzlicher Unterschied zwischen der Symphysiotomie und der Hebosteotomie in Bezug auf die Erweiterungsfähigkeit des Beckens nach der Operation nicht besteht. Berücksichtigung verdient der Umstand, dass man nicht bloss den Knochen, sondern auch die das Becken nach der Erweiterung zusammenhaltenden ligamentären Bindegewebszüge am unteren Schambeinast mitdurchtrennt (Ausstrahlungen des Ligamentum pubicum Poupartii superius, des Ligamentum Poupartii, die Sehnenkreuzung der Rectusansätze, Ligamentum pubocapsulare). Also sind Symphysiotomie und Hebosteotomie hinsichtlich der Erweiterung des Beckens wohl gleichzustellen. Gewarnt wird, in der unteren Grenze der Beckenverengerung bei der Indikationsstellung zu weit unter 6,5 cm Conjugata vera zu gehen, weil sonst die die Beckenerweiterung begrenzenden Symphyses sacroiliacae gesprengt werden. Ob auch nach Hebosteotomie das Becken geräumiger bleibt und somit für künftige Geburten günstiger ist, welche Lehre von Zweifel und Pinard für die Symphysiotomie verfochten wird, kann noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. Nach den bisherigen geringen Beobachtungen scheint die Hebosteotomie keinen wesentlichen Einfluss für spätere Gebärfähigkeit zu hinterlassen. Dieser Punkt könnte für die Wahl zwischen Hebosteotomie und Symphysiotomie sehr bedeutungsvoll werden, wenn nicht durch Baisch die Lehre, dass die Symphysiotomie das Becken gebärfähiger gestaltet, stark erschüttert wäre. Denn in den allermeisten Fällen haben andere Ursachen als bleibende Vergrösserung des Beckens die spätere Spontangeburt veranlasst. Daher scheint die Symphysiotomie wegen dieses problematischen Vorteils der späteren Gebärfähigkeit der subkutanen Hebosteotomie nicht überlegen. Die neueren Bestrebungen der Pelvioplastik (Frank, B. Credé), wodurch das enge Becken dauernd erweitert werden soll, verdienen alle Beachtung. Natürlich ist die Operation eine offene und wesentlich komplizierter als die einfache Hebosteotomie. D. möchte lieber die eventuelle Wiederholung der subkutanen Hebosteotomie in Kauf nehmen, als die Bevorzugung der Pelvioplastik, über die weitere Erfahrungen zur Zeit nicht vorliegen. Hinsichtlich der künftigen Stellung der subkutanen Hebosteotomie zu den übrigen geburtshilflichen Operationen, wie prophylaktische Wendung, hohe Zange, Kaiserschnitt aus relativer Indikation und künstliche Frühgeburt, wird auf Baisch (Reformen in der Therapie des engen Beckens, Leipzig 1907, G. Thieme) verwiesen, worin die derzeitige Stellungnahme der Tübinger Klinik ausführlich begründet und dargetan ist.

(Nach dem gedruckten Referat).

## Vorträge zum I. Thema.

H. v. Franqué-Prag: **Erfahrungen über den Schambeinschnitt.**

Im ganzen 19 Fälle, nur eine Mutter gestorben (Atonia uteri, siehe Scheibs Vortrag), 4 Kinder gestorben, alle infolge zu später Ausführung der Beckenerweiterung bei schon einsetzender Asphyxie, bei der jedoch trotzdem der Versuch der Rettung durch Schambeinschnitt berechtigt ist. Ebenso hält v. Fr. an der Berechtigung der Operation bei nicht zu schwer Infizierten fest. Von 9 solchen Fällen machten 5 ein fieberfreies Wochenbett durch, alle 9 genasen. Auch die übrigen Fälle waren fast alle „unrein". Keine guten Erfolge bei prophylaktischer Anlegung der Säge. Demonstration der Sitzenfreyschen Führungsnadel, mit der Blasenverletzungen kaum möglich sind. Doch wurden zwei solche beim Auseinanderweichen des Beckens beobachtet. Die theoretisch beabsichtigte Indikationsstellung: „Beckenerweiterung,

wenn 2 Stunden nach dem Blasensprung der Kopf nicht eintrat, dann spontane Geburt", konnte infolge stets eintretender dringlicher Indikation zur Geburtsbeendigung bisher nicht befolgt werden. 2 Fälle von infizierten, mit den Knochen kommunizierenden Scheidenzerreissungen machten ein schweres Krankenlager durch, genasen aber vollständig. Für die Privatpraxis möchte v. Fr. die Operation nicht mehr so uneingeschränkt empfehlen wie früher, dafür aber die prophylaktische Wendung erhalten wissen.

9 Patientinnen konnten über ein Jahr nachbeobachtet werden; bei 8 war normale, bei einer (mit infiziert gewesenem Scheidenriss!) etwas eingeschränkte Gehfähigkeit; Hernien waren nicht entstanden, leichter Descensus der vorderen Scheidenwand, aber nur beim Pressen und ohne subjektive Beschwerde, 2mal. Die Verknöcherung der Sägestelle einmal nach über 2 Jahren noch nicht vorhanden. Die Kinder sind gut gediehen.

L. Seeligmann-Hamburg: **a) Zur Methode und Technik der Hebosteotomie.**

**b) Beiträge zur Frage der durch die Hebosteotomie verminderten Indikationsstellung der Geburt bei engem Becken.**

S. verfährt im Gegensatz zu der sogenannten Stichmethode so, dass er zunächst am horizontalen Schambeinaste etwa 2 Finger breit von der Mittellinie einen kleinen Einschnitt bis auf den Knochen macht und die Weichteile inklusive Periost vom Knochen abschiebt. Diese kleine Wunde wird tamponiert und vom Assistenten komprimiert. Dann macht er am absteigenden Schambeinaste, da wo der äussere Rand der grossen Lippe den Knochen scheidet, die ganze Vulva einwärts drängend, ebenfalls einen kleinen Einschnitt bis auf die Knochensubstanz und schiebt auch hier das Periost mit dem anhaftenden Corpus cavernos. clitor. von dem Knochen ab. Nun wird die von ihm angegebene Hohlsondennadel, die mit der Säge armiert ist, unter Kontrolle des tastenden Fingers in der oberen Wunde zwischen Periost und Knochen eingeführt und gegen den nun in der unteren Wunde nach oben tastenden Finger vorgeschoben. Sobald die Spitze der Hohlsondennadel in der unteren Wunde an der hinteren Fläche des Schambeines sichtbar ist, wird die Hohlsonde an dem tastenden Finger und der unteren Wunde herausgeleitet. Die Hohlsonde, deren konkaver Schaftteil sich nun an die hintere, etwas konvexe Wand des Schambeins anschmiegt, wird nunmehr in der gewünschten Lage von dem Assistenten beim Sägen festgehalten und schützt auf diese Weise die dahinter liegenden Weichteile (Blase und Blutgefässe) vor Verletzungen. Erst nach erfolgter völliger Durchsägung und genügendem Auseinanderklaffen der Sägeflächen wird die Säge nun im Schutze der Hohlsonde aus der Wunde herausgezogen. Es ist klar, dass durch Vermeidung des Eingehens mit dem Finger in die Scheide, das bei der Seeligmannschen Methode nicht nötig ist, wohl aber bei der reinen Stichmethode zur Orientierung unerlässlich ist, das Gewebe zwischen Scheide und Hohlsondennadel auf diese aufgefädelt wird, so dass die später durchgezogene Säge, die doch den Weg der Nadel aufhalten muss, ungemein nahe der Scheidenoberfläche zu liegen kommt. Ausserdem wird durch das Eingehen des Fingers in die Scheide, die nicht desinfiziert worden ist, die Asepsis des Fingers, der nachher beim Nähen wieder mit den Wunden in Berührung kommt, in Frage gestellt. Viel günstigere Verhältnisse sind in dieser Beziehung bei der von Seeligmann angegebenen Hohlsondennadel und seiner angewendeten Methode zu erzielen. Wenn die Hohlsonde nach ihrer Einführung mehr nach der Symphyse verschoben werden soll, als sie ursprünglich eingeführt worden ist, dann wird das Gewebe zwischen angelegtem Stichkanal gewissermassen durch stumpfes Zusammenschieben verdickt und so den penetrierenden Scheidenverletzungen jedenfalls besser vorgebeugt, als bei dem Bummschen Verfahren mit der von Bumm angegebenen spitzen Nadel. Gegenüber der Methode von Döderlein hat seine Methode den

Vorzug kleinerer Wunden und der grösseren Sicherheit vor Weichteilverletzungen beim Sägen.

b) In Bezug auf die durch die beckenerweiternden Operationen veränderte Indikationsstellung weist S. darauf hinzuweisen, dass die Meinungen einer Reihe von Autoren über die bislang in Betracht kommenden Operationen noch beträchtlich auseinandergehen. Die Anschauungen gründen sich dabei auf die von den verschiedenen Kliniken gemachten Erfahrungen und deren statistischen Zusammenstellungen. Aber ganz andere Zahlen, in Bezug auf Mortalität der Mutter und des Kindes als die Kliniken, geben die Zahlen aus der Praxis. Er hat eine Zusammenstellung der Zahlen der letzten 10 Jahre gemacht, die alljährlich von dem Hamburger Medizinalamt herausgegeben werden, und konnte dabei konstatieren, dass bei künstlicher Frühgeburt, dem Kaiserschnitt und der Perforation des Kindes, ganz erheblich viel höhere Ziffern, namentlich der mütterlichen Mortalität herauskommen, als bei der Zusammenstellung der verschiedenen Kliniken. Er glaubt deshalb, dass speziell die künstliche Frühgeburt, die in der Praxis relativ hohe Mortalitätsziffern der Mutter ergibt, deshalb eine so gefahrvolle Operation in der Praxis bedeutet, weil durch den langen Geburtsverlauf die Asepsis im Privathause nicht aufrecht erhalten werden kann. S. glaubt deshalb, dass auch, abgesehen von den grösseren Chancen der Erhaltung des kindlichen Lebens durch das Abwarten bis an das natürliche Ende der Schwangerschaft, bessere Resultate für die Mutter durch die Hebosteotomie erzielt werden können, weil diese Operation rascher zum Ziele führt und auch unter besseren Auspizien gemacht wird, als die künstliche Frühgeburt oftmals in der Praxis ausgeführt und überwacht werden kann.

H. v. Eliscber-Budapest: **Die Änderungen der Beckendurchmesser nach Hebosteotomie.**

Die praktische Wichtigkeit der Frage über die Wahl der Ausführungsstelle der Operation veranlasste den Vortragenden, anlehnend an die Untersuchungen von Tandler, Rosenfeld, Sellheim und Reifferscheid im Vereine mit seinem Assistenten Rotter an 7 puerperalen Becken die Veränderungen der Becken nach Hebosteotomie einer neueren Untersuchung zu unterziehen. Die Masse wurden an unversehrten, dann von den Weichteilen entblössten, hebeosteotomisierten Becken vorgenommen, bei denen die Sägespalte durch eingesetzte Keile von 2 und 4 cm Breite aneinandergehalten wurde. Diesen Messungen wurden noch die der Zirkumferenz des Beckeneinganges angeschlossen.

(Vgl. nebenstehende Tabelle.)

In der Serie der Becken war ein plattes (III) und ein allgemein verengtes Becken (VI), die übrigen anormalen Typus. Aus dem Vergleiche der Zahlen der beigelegten Tabelle stellt sich heraus:

1. Die Conjug. vera erfährt nicht eine beträchtliche Zunahme — diese ist beim allgemein verengten Becken (10 mm) die grösste.

2. Beträchtliche Zunahme weist der Diam. transv. auf (bis zu 23 mm) das Durchschnittsverhältnis ist 14,3 : 15,0 : 15,6.

3. Die Unterschiede bei den Veränderungen der schrägen Durchmesser bewegen sich in minimalen Grenzen, wenn sie auch bei den einzelnen Beckenformen beträchtlichere Abweichungen darstellen. Durch dieselben wird die Wahl der Operationsseite nicht beeinflusst.

4. Wichtig für die Prognose der Geburt und das Vorgehen des Geburtshelfers sind die Masse der Zirkumferenz. Die durchschnittliche Vergrösserung erhebt sich bis um 5,5 cm, so dass dabei das allgemein verengte Becken zum hypernormalen wird und dadurch zur Entscheidung kommt, ob expektativ oder operativ vorgegangen werden soll.

Die Änderungen der Beckendurchmesser nach Hebosteotomie.

| Masse in Zentimetern | Aus-weitung | Spinae ant. | Cristae | Conjug. ext. | Conjug. diag. | Conjug. vera | Diam. transv. | Obliqu. dext. | Obliqu. sin. | Zir-kumfer. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Becken | ohne | 26,0 | 28,0 | 20,0 | 13,5 | 11,5 | 14,5 | 14,5 | 13,5 | 44,0 |
| rechtsseitige | auf 2 cm | — | — | — | — | 11,7 | 15,5 | 15,5 | 15,0 | 46,0 |
| Hebosteotomie | auf 4 cm | — | — | — | — | 12,0 | 16,0 | 16,5 | 15,5 | 49,0 |
| II. Becken | ohne | 26,0 | 29,0 | 21,5 | 12,8 | 11,0 | 14,2 | 13,5 | 13,5 | 42,0 |
| rechtsseitige | auf 2 cm | — | — | — | — | 11,5 | 15,0 | 14,1 | 15,2 | 45,0 |
| Hebosteotomie | auf 4 cm | — | — | — | — | 11,8 | 15,2 | 15,2 | 15,5 | 47,5 |
| III. Becken | ohne | 24,5 | 28,0 | 18,5 | 11,7 | 9,2 | 14,0 | 13,5 | 14,0 | 42,6 |
| rechtsseitige | auf 2 cm | — | — | — | — | 9,7 | 15,5 | 14,6 | 15,0 | 46,3 |
| Hebosteotomie | auf 4 cm | — | — | — | — | 10 2 | 16,0 | 15,5 | 16,0 | 48,8 |
| IV. Becken | ohne | 25,0 | 28,0 | 19,0 | 14,0 | 11,5 | 14.0 | 14,0 | 13,5 | 44,0 |
| linksseitige | auf 2 cm | — | — | — | — | 12,0 | 15,0 | 15,0 | 14,5 | 46,5 |
| Hebosteotomie | auf 4 cm | — | — | — | — | 12,1 | 15,5 | 15,8 | 15,5 | 48,5 |
| V. Becken | ohne | 24,5 | 26,5 | 17,5 | 12,3 | 10,7 | 14,2 | 14,0 | 13,5 | 40,5 |
| linksseitige | auf 2 cm | — | — | — | — | 11,1 | 15,2 | 14,8 | 13,8 | 43,8 |
| Hebosteotomie | auf 4 cm | — | — | — | — | 11,7 | 16,5 | 15,8 | 14,7 | 47,0 |
| VI. Becken | ohne | 25.3 | 27,0 | 19,0 | 12,0 | 9,5 | 13.0 | 12,5 | 12,5 | 40,0 |
| linksseitige | auf 2 cm | — | — | — | — | 10.0 | 14,0 | 13,5 | 13,5 | 43,5 |
| Hebosteotomie | auf 4 cm | — | — | — | — | 10,5 | 14.5 | 14,5 | 15,0 | 46,5 |
| VII. Becken | ohne | 26,0 | 28,5 | 19,5 | 13,0 | 11,0 | 14,0 | 14,3 | 14,0 | 44,0 |
| linksseitige | auf 2 cm | — | — | — | — | 11,3 | 14,9 | 15,2 | 15,0 | 47,0 |
| Hebosteotomie | auf 4 cm | — | — | — | — | 11,6 | 15,7 | 15,8 | 15,5 | 49,0 |
| Durchschnitts-zahlen | ohne | 25,3 | 27,8 | 19,3 | 12,8 | 10,6 | 14,3 | 13,7 | 13,5 | 42,5 |
| | auf 2 cm | — | — | — | — | 11,1 (+0,5) | 15,0 (+0,7) | 14,7 (+1,0) | 14,5 (+1,1) | 45,5 (+3,0) |
| (die Dezimalstellen mit Korrektur) | auf 4 cm | — | — | — | — | 11,4 (+0,8) | 15,6 (+1,3) | 15,6 (+1,8) | 15,4 (+1,9) | 48,0 (+5,5) |

5. Die Integrität der Synchondros. sacroiliaca erfährt selbst bei Ausweitung um 4 cm der Knochenspalte keine Alteration. (Autoreferat.)

Schickele-Strassburg: **Die Hebosteotomie mit bleibender Erweiterung des Beckens.**

Das Ziel der Hebosteotomie ist das, Blutungen möglichst zu vermeiden und eine bleibende Erweiterung des Beckens zu erreichen.

Um ersteres zu erreichen, ist die subperiostale Ausführung der Operation anzuraten. Weichteilschnitt nach Doederlein bis auf den Knochen. Ablösen des Periost an Hinter- und Vorderfläche des Schambeins. Mit einer gekrümmten Klemme wird die Öse der Säge hinter dem Schambein herumgeführt, von der vorderen Schambeinfläche aus hervorgeholt und der Knochen dann durchsägt. Dieser Vorschlag entspricht der Technik Henkels, von welcher ersterer nur technisch abweicht, nicht prinzipiell.

Um eine bleibende Erweiterung zu erzielen, ist das Anlegen einer ⌐¬-förmigen Sägefläche geraten. Nicht gerade von vorn nach hinten wird durchsägt, sondern in Gestalt einer Treppe. Die Technik würde sich etwa so gestalten: Weichteilschnitt, Periostablösung, hinten lateral vom Tuberculum pub., vorn medial davon. Einführung der Nadel hinter dem Scham-

bein, Einschnitt der Haut auf der unter dem Schambeinast vorgedrängten Doederleinschen Nadel, Anhaken der Säge, Zurückziehen. Durchsägung des Knochens von hinten bis die Säge etwa in die Mitte der Dicke des Knochens gelangt, dann sägt die Säge frontalwärts etwa 1 cm weiter, dann wird von der Mitte nach der vorderen Schambeinfläche der Knochen völlig durchtrennt. Wenn das Becken klafft, kommt es darauf an, die einander gegenüberliegenden Knochenenden aneinanderzulegen, wahrscheinlich wird dazu schon die Lagerung der Pat. mit Abduktion der Beine genügen. Es wäre auszuproben, ob durch das Einkeilen einer geeigneten Klammer die Lage der Knochenenden nicht garantiert werden könnte. (Autoreferat.)

Th. H. van de Velde-Haarlem: **Bleibende Erweiterung des Beckens nach Hebotomie und günstige Erfolge dieser Operation bei Verengung des Beckenausgangs.** Redner lenkt die Aufmerksamkeit auf die bleibende Erweiterung des Beckens, welche man nach der Hebotomie mit völliger Genesung der knochigen Kontinuität erhält, wenn man die Patientin mit leicht gespreizten Beinen ohne Beckenverband liegen lässt.

Redner demonstriert Radiographien, welche diese, 1,5—2 cm ausmachende, bleibende Erweiterung, auf die er bereits vor einigen Jahren hingewiesen hat, erkennen lassen.

Dass diese in Fällen von nicht allzu grosser Verengung genügend sein kann, um die früher vorhandenen Bedenken für die Entbindung aufzuheben, ergibt sich aus der Mitteilung von drei durch van de Velde wahrgenommenen Fällen, in denen die Patienten bei einer folgenden Geburt spontan von Kindern entbunden wurden, die 100, 300 resp. 160 g schwerer waren, als die früheren, für welche Hebotomie nötig gewesen war.

Er hält die bleibende Erweiterung nach Hebotomie, welche wenigstens ebenso gross, wenn nicht grösser ist als diejenige, welche nach der Symphysiotomie öfters zufällig bestehen bleibt, wenn völlige Genesung ausbleibt und nur eine fibröse Verbindung der Schambeinenden zustande kommt, für besser als diese letzte, weil sie bei völliger Wiederherstellung der Solidität des Beckens erhalten wird.

Die Nachteile, welche mit der Abnahme der Solidität des Beckens nach der Symphysiotomie gepaart gehen können, fallen daher bei ihr weg. Ausserdem kann die auf diese Weise erhaltene Asymmetrie des Beckens, bei der hauptsächlich die eine Hälfte des Eingangs ziemlich beträchtlich erweitert wird, dadurch von Nutzen sein, dass beim Durchtritt des Schädels die Tubera parietalia in der erweiterten Hälfte einen Platz finden.

Weiter erwähnt Redner zwei günstig verlaufene Fälle, wobei die Operation wegen Beckenausgangsverengung gemacht wurde.

In dem einen Falle galt die Operation einem Coxitisbecken mit einem Distantia tuberum von 9 cm, im andern Falle einem Trichterbecken, bei dem der Abstand der Sitzbeinhöcker 7 cm betrug. Der Vortragende legt den Nachdruck auf die Notwendigkeit einer tiefen, die Muskelmasse des Beckenbodens mit durchschneidende Scheidendamminzision, welche er als vervollständigende Operation bei der Hebotomie stets für angezeigt hält, wenn die Scheide eng und wenig dehnbar ist, und die er in Fällen von Beckenerweiterung wegen Ausgangsverengung grundsätzlich ausgeführt sehen will. Er hält die beckenerweiternden Operationen von noch grösserem Nutzen bei Verengung des Ausganges, als bei solcher des Einganges, da die Erweiterung eine grössere, mehr direkte ist. Hierzu kommt, dass man bei tiefstehendem Kopfe nur die Wahl hat zwischen blutiger Beckenerweiterung und der Perforation, während man, falls bereits beim Anfange der Geburt der Kaiserschnitt ausgeführt werden sollte, in einzelnen Fällen diese Operation ausführen würde, ohne dass die Notwendigkeit hierzu wirklich vorhanden war. Redner belegt dies letztere mit einem Beispiel.

Zum Schluss erwähnt van de Velde die Tatsache, dass nach seinen beiden Hebotomien für Ausgangserweiterung ebenfalls eine bleibende Verlängerung der Distantia tuberum von 1,5 resp. 3 cm erreicht wurde, wobei er zur Erklärung speziell dieses letzten Resultats, welches bei einer Entfernung der Sägeflächen von nur 2 cm zustande kam, ausführlich auf den Mechanismus der Beckenerweiterung eingeht und angibt, in welcher Weise man das Zustandekommen einer derartigen Ausgangserweiterung befördern kann. (Autoreferat.)

H. Füth-Köln: **Über Tierversuche zur Erzielung einer dauernden Beckenerweiterung nach Symphysiotomie.** Die bisher an der Lebenden ausgeführten plastischen Operationen (Frank, Credé) nach Symphysiotomie und Hebosteotomie sind zum Teil wieder verlassen, zum Teil zu kompliziert. F. hat von neuem das tierexperimentelle Studium dieser Frage aufgenommen; er transplantierte (nach dem Vorgange v. Mangoldts: Transplantation von Rippenknorpel in den Schildknorpel) bei Kaninchen 1 cm lange Knorpelstücke von den Rippen unter sorgfältiger Schonung des Perichondrium in die gespaltene Symphyse. Bald nach der Operation liefen die Tiere umher ohne Gehstörungen. Nach 6 Wochen wurde das Tier getötet. Entkalkung des Knochens durch Trichloressigsäure: Distanz der Knochenenden 1,05 cm am gehärteten Präparat (beim Normalpräparat Distanz bezw. Knorpelbreite 1,5—2,5 mm). Der Knorpel des implantierten Stückes erhielt sich, die Möglichkeit ev. späteren bindegewebigen Ersatzes ist nicht von der Hand zu weisen, was ebenfalls keinen Nachteil bedeutete. Bei Übertragung der Versuche auf den Menschen kämen für die Transplantationsentnahme in Betracht: Rippenknorpel, Processus xiphoides (Leichenversuche von F.). Dies Verfahren ist indes zu kompliziert; daher machte F. Versuche, Magnesium einheilen zu lassen. Magnesium ist resorbierbar, seine Resorption geht mit Bildung von Granulationsgewebe einher (Payer). (Demonstration der aus 8 Kaninchenversuchen gewonnenen Präparate.)

H. Sellheim-Düsseldorf: **Zur Technik der Hebosteotomie** empfiehlt S. deren Einübung am lebenden Tier; sehr geeignet ist das Schaf. Die Operationen beim Schaf bedürfen längerer Instrumente. Die anzuschliessende Autopsie wirkt sehr erzieherisch.

## 1. Sitzungstag, 22. Mai 1907, nachm. 2 Uhr.

Herr Kroemer-Giessen berichtet 1. über experimentelle Versuche (an Hunden), welche Versuche durch Interposition von Muskel- und Fascienlappen in den Hebosteotomiespalt eine dauernde Erweiterungsfähigkeit des Beckens herbeizuführen erstrebten. Nach verschiedenen Misserfolgen mit Gehstörungen gelang es, durch Zwischenlagerung einfachen, fibrösen Gewebes eine richtige Pseudarthrose zu erzielen, welche keine Störung beim Laufen und Springen macht. — Er empfiehlt das Verfahren noch nicht zur Wiederholung am Menschen, da es ein offenes Operieren erfordert. 2. erstattet Kr. Bericht über 13 Fälle von Hebosteotomie, welche in der Giessener Klinik gemacht wurden. Alle Mütter sind geheilt entlassen, alle Kinder lebend geboren. Ein Kind starb später an kongenitalem Herzfehler. Die Morbidität der Mütter betrug 50 pCt. Nebenverletzungen der Scheide wurden viermal, primäre Verletzungen der Blase einmal beobachtet. — Die Wendung und Extraktion machten niemals Rissverletzungen, die Zange fast immer trotz tiefer Hülfsschnitte.

Kroemer verlangt zum Blasenschutz Abschieben derselben nach Döderlein, Kontrolle durch Blasenfüllung nach der Entbindung — bei festgestelltem Blasenriss Freilegen im Knochenspalt vom unteren Rande der Symphyse aus mit Hilfsschnitt und primäre Naht, endlich Anwendung des Dauer-Katheters, damit Druckschädigungen der Blase spontan heilen und die Blase nicht in den Knochenspalt einheilt. (Autoreferat.)

Herr Bürger-Wien: **Zur exspektativen Geburtsleitung mit besonderer Berücksichtigung der beckenerweiternden Operationen.**

Die Wiederaufnahme der beckenerweiternden Methoden führt zu einer Revision der geburtshülflichen Indikationsstellung. Bürger berichtet über die Geburtsleitung der Klinik Schauta, welche seit 15 Jahren nach denselben Prinzipien gehandhabt wird und eine ausgesprochen exspektative genannt werden muss. Von einem Material von rund 46000 Geburten finden sich 5860 Fälle von engem Becken, von denen jedoch nur 4284 in Betracht kommen. Der exspektative Charakter der Geburtsleitung prägt sich in der Tatsache aus, dass 76,5 pCt. aller Fälle von engem Becken spontan beendigt wurden. Die drei prophylaktischen Operationsverfahren: künstliche Frühgeburt (0,8 pCt.), prophylaktische Wendung (3,2 pCt.) und hohe Zange (2,4 pCt.) werden sehr selten und nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen in Anwendung gebracht. Aber auch die sog. chirurgischen Operationen (Sectio caesarea, Symphysiotomie und Hebosteotomie) kamen nur in 3,4 pCt. aller Fälle zur Anwendung. Die Resultate der prophylaktischen Operationen für die Kinder (mit einer Mortalität von 22 pCt.) befriedigen nicht, während die Resultate bei rein exspektativer Geburtsleitung mit Einschluss der Schulzange, Perforation des lebenden Kindes, Kaiserschnitt und Beckenerweiterung 4,3 pCt. an Kindermortalität ergeben. Die klinische Mortalität der Mütter beträgt 0,2 pCt. In derselben finden sich drei Todesfälle nach prophylaktischen Massnahmen, allerdings auch vier Fälle nach Kaiserschnitt. Letzterer ist daher noch nicht aller Gefahren für die Mutter entkleidet. Aber auch die prophylaktischen Massnahmen sind keine für die Mutter gleichgültigen Eingriffe.

Die seit $2^1/_2$ Jahren unter die geburtshülflichen Operationen aufgenommene subkutane Hebosteotomie erscheint berufen, die prophylaktischen Operationen sowie die Perforation des lebenden Kindes einzuschränken. Dies darf jedoch nur dann geschehen, wenn das neue, zur Aufbesserung der kindlichen Mortalität ausgeführte Operationsverfahren keine wesentlichen Nachteile für die Mutter mit sich bringt. Von 21 subkutanen Hebosteotomien — eine infolge genauester Indikationsstellung mit unterer Grenze von 7 cm Conjugata vera und Ausschluss von Fällen sicher septischer Infektion während der Geburt geringe Zahl — wurden alle Frauen geheilt entlassen. Eine relativ grössere Zahl von Scheidenverletzungen und eine nach exakter Naht anstandslos geheilte Blasenverletzung sind darauf zurückzuführen, dass bisher an die Beckenerweiterung die entbindende Operation angeschlossen wurde, eine Massnahme, von der in der Folgezeit unter Umständen Abstand genommen werden wird. Von den Kindern wurden alle lebend entwickelt. Zwei starben in den ersten Tagen nach der Geburt, diese fallen der Operation zur Last. Eine Nachprüfung der Dauerresultate ergibt in allen Fällen gute Geh- und Arbeitsfähigkeit, subjektives Wohlbefinden. Von drei späteren Geburten wurde eine mittels Forceps, eine spontan und eine mittels Wendung beendigt. In allen drei Fällen lebende Kinder. Zwei Frauen sind zur Zeit der Nachuntersuchung gravid.

Eine nennenswerte bleibende Erweiterung des Beckens lässt sich in sechs Fällen, in vier Fällen keine, in den übrigen Fällen eine geringe konstatieren. — Wichtig für die Beurteilung der Frage nach bleibender Erweiterung und späterer Geburten erscheint die Art der Verheilung der Knochenwunde. Nach den demonstrierten Röntgenbildern lassen sich verschiedene Typen hierfür aufstellen: 1. rein bindegewebige Verheilung, 2. Bindegewebsbildung mit geringer periostaler und scheibenförmiger, endostaler Callusbildung, 3. reichliche, diskontinuierliche, endostale und periostale Callusbildung mit schmaler Bindegewebsfüllung, 4. vollständig diffuse, kontinuierliche, endostale Ausfüllung. — Die Frage, welcher Heilungsmodus für die bleibende Erweiterung der beste sei, lässt sich nicht ohne weiteres zugunsten

des bindegewebigen Typus beantworten. Bei diesem muss man mit einer späteren Schrumpfungsreduktion rechnen. Der durch endostalen Callus jedoch ausgefüllte Spalt kann sich in der Folgezeit nicht mehr verkleinern. Durch ein Mittel zur Anregung von endostalem Callus könnte man dem technisch schwer durchführbaren Ideal einer knöchernen Pelvioplastik (Credé, Frank) näherkommen.

Die exspektative Geburtsleitung der Klinik Schauta wird in der Folgezeit nicht nur beibehalten, sondern es werden mit Rücksicht auf die wenig befriedigenden Resultate der prophylaktischen Operationen für die Kinder diese noch weiter eingeschränkt werden, eine Massnahme, die dadurch erleichtert werden wird, dass in der subkutanen Hebosteotomie ein Operationsverfahren gewonnen wurde, welches ohne wesentliche Gefahr für die Mutter und mit fast sicheren Aussichten für das Kind manche künstliche Frühgeburt, manche prophylaktische Wendung überflüssig machen, welches aber in erster Linie die Perforation des lebenden Kindes auf ein Minimum reduzieren wird.

(Autoreferat.)

H. Scheib-Prag: **Über die Form- und Grösseveränderungen des Beckens einer nach Hebosteotomie an Atonia uteri Verstorbenen.**

Sch. hat an einem von ihm intra vitam hebosteotomierten plattrhachitischen, leicht asymmetrischen Becken höheren Grades einer an Atonia uteri 27 Stunden post partum Verstorbenen genaue Studien über Form- und Grössenveränderungen desselben angestellt. Er bediente sich hierzu der Gipsausgussmethode. Das Becken wurde 4mal abgeformt, und zwar:

1. im adaptierten Zustande (ursprüngliche Form),
2. bei einem Klaffen des Sägespaltes auf 3 cm (hervorgerufen durch Einschieben eines Holzkeilchens in denselben),
3. bei einem Klaffen des Sägespaltes auf 3 cm (hervorgerufen durch sagittale Schraubenwirkung),
4. bei einem Klaffen des Sägespaltes auf 4 cm (erzeugt wie bei Ausguss 3).

Nach Bestimmung des Kubikinhaltes der einzelnen Güsse wurden dieselben in verschiedenen Ebenen durchsägt, die auf ihren Flächeninhalt wie ihre Durchmesser hin ausgemessen und verglichen wurden. Seine Resultate fasst der Autor in folgende Schlusssätze zusammen:

1. Es ist zwecks Erforschung der Form und Grössenveränderungen des Beckens nach Hebosteotomie, wie sie unter der Geburt stattfinden, im einzelnen Falle von besonderer Wichtigkeit, dass die im Experiment das Becken entfaltende Kraft in Nachahmung der Verhältnisse im speziellen Falle in gleicher Weise angreift; beim platten Becken also vor allem in sagittaler Richtung.

2. Die Längenzunahme der Conjugata obstetrica übertrifft bedeutend die des queren Durchmessers (bei sogen. Kraftwirkung) 21,9 pCt. : 43 pCt. (Ursache hierfür ist die Drehung des Kreuzbeins um eine frontale, durch die Hüftkreuzbeingelenke ziehende Achse, welche besonders bei den höheren Graden der Spreizung noch zu dem Türflügelmechanismus der Hüftbeine hinzukommt.)

3. Die Verlängerung des queren Durchmessers ist die Folge des Türflügelmechanismus der Hüftbeine wie einer Drehung dieser Knochen um eine durch die Hüftkreuzbeingelenke in sagittaler Richtung ziehende Achse. Bei den höheren Graden des Klaffens blieb im untersuchten Falle der quere Durchmesser des Eingangs stationär, wogegen er in der Beckenenge noch zunahm.

4. Das schon ursprünglich leicht asymmetrische Becken zeigte keine Änderung des Längenverhältnisses der schrägen Durchmesser im klaffenden Zustande. Dieselben wuchsen fast ganz gleichmässig. Vielleicht ist eine schon primär verschieden stark ausgebildete Beweglichkeit beider Hüftkreuzbeingelenke hierbei von einiger Bedeutung. (Autoreferat.)

H. Menge-Erlangen: **Zur Indikationsstellung bei der Hebosteotomie.** Leitsätze für die Behandlung der häufigeren Formen des engen Beckens.

1. Bei den engen Becken, deren Conjugaten zwischen 5,5 und 6,5 cm schwanken, kommt bei lebendem, mittelgrossem Kinde nur der relative Kaiserschnitt in seinen verschiedenen Modifikationen in Betracht.

2. Bei den engen Becken, deren Conjugaten zwischen 6,5 und 7,5 cm schwanken, ist die Hebosteotomie nur dann zu machen, wenn man damit rechnen darf, dass der Beckenerweiterung eine glückliche Spontangeburt folgen kann. Das ist nur bei Kopflagen der Fall.

Der relative Kaiserschnitt bleibt bei diesem Grade der Beckenverengerung als therapeutisches Verfahren in Geltung:

a) wenn ausgesprochene Druckerscheinungen von seiten der mütterlichen weichen Geburtswege bestehen;

b) bei Eklampsie und sonstigen akuten und chronischen Erkrankungen der Mutter, die eine rasche Entbindung erfordern;

c) bei äusseren und inneren schweren Genitalblutungen;

d) wenn im Interesse der Frucht rasch entbunden werden muss;

e) bei Vorfall der Nabelschnur oder kleiner Teile, wenn die Reposition nicht gelingt;

f) bei Schieflagen und Beckenendlagen.

3. Bei den engen Becken, deren Conjugaten zwischen 6,5 und 7,5 cm schwanken, kann man bei Kopflagen die Hebosteotomie schon machen, bevor die Anpassungsfähigkeit des Fruchtkopfes erprobt ist, also auch schon vor dem Blasensprunge, denn auf eine glückliche Spontangeburt ist nicht zu rechnen.

Doch ist es wünschenswert, bei stehender Fruchtblase den Eingriff bis zur völligen Erweiterung des Muttermundes hinauszuschieben.

Bei gesprungener Blase hebosteotomiert man dagegen möglichst früh, da nur der tiefertretende Kopf die Fruchtblase ersetzen kann und beim Einlegen von Metreuryntern der Kopf leicht zum Abweichen gebracht wird.

4. Bei den engen Becken, deren Conjugaten das Mass von 7,5 cm und darüber erreichen, ist immer die Spontangeburt eines ausgetragenen Kindes anzustreben. Stellt sich bei Kopflagen im Verlaufe der Geburt die Anpassungsunmöglichkeit des Fruchtkopfes heraus — ein Urteil darüber ist erst möglich, wenn der Uterus auch nach dem Blasensprunge längere Zeit kräftig auf den Kopf eingewirkt hat, wenn also der Zeitpunkt für die Wendung längst verflossen ist — so ist bei lebendem Kinde die Hebosteotomie indiziert.

5. Bei dem engen Becken, deren Conjugaten zwischen 7,5 und 8,5 cm schwanken, ist die Hebosteotomie der Wendung und der event. Extraktion am Beckenende vorauszuschicken:

a) wenn das Kind in Schieflage liegt und eine Wendung auf den Kopf nicht möglich ist;

b) wenn die Nabelschnur oder kleine Teile neben dem Kopfe vorgefallen sind und die Reposition nicht gelingt;

c) wenn das Kind in Beckenendlage liegt.

Bei allen engen Becken, deren Conjugaten das Mass von 8,5 cm übertreffen, wird unter den gleichen Verhältnissen der nachfolgende Fruchtkopf ohne vorausgeschickte Beckenerweiterung imprimiert.

6. Da die Hebosteotomie an sich eine rein vorbereitende Operation ist, darf an sie nur dann eine entbindende Operation angeschlossen werden, wenn Mutter oder Kind oder beide sich in Lebensgefahr befinden und nach der Beckenerweiterung in Lebensgefahr bleiben.

Peham-Wien: **Zum Geburtsverlauf beim engen Becken.** An der Hand der Geburten an der Klinik Chrobak (in den letzten 4 Jahren bei

ca. 13000 Geburten 885 Fälle von sichergestellten engen Becken ohne anderwärtige Komplikation mit bedeutender Überzahl der schwersten Formen von rhachitischem Becken) berichtet P. über die Resultate bei den spontanen und operativen Entbindungen. Der Vergleich derselben mit den Fällen von Hebosteotomie zeigt die Schwierigkeiten in der Diagnosenstellung zu dieser Operation, die an Sicherheit für das kindliche Leben der Sectio caesarea nachsteht. Die gewiss segenbringende Hebosteotomie aber kann, sofern sie nicht in Zukunft diskreditiert werden soll, nicht Gemeingut der allgemeinen Praxis werden, einerseits wegen der nötigen chirurgischen Technik (Komplikationen!), vor allem aber wegen der grossen Anforderungen, die die Indikationsstellung an die geburtshilfliche Erfahrung des Arztes stellt. Für den praktischen Arzt bleiben daher auch in der Zukunft die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung und die Kraniotomie selbst des lebenden Kindes als Operationen der Wahl. Autoreferat.

Herr Aug. Mayer-Heidelberg hat zum **Studium der Knochenheilung nach Hebosteotomie an Tieren experimentiert.** Zum Einblick in die einzelnen Phasen des Heilungsprozesses wurden zu verschiedenen Zeiten Radiogramme angefertigt. Nach dem Tode der Tiere kam die makro- und mikroskopische Untersuchung dazu.

Dabei fiel zunächst auf, dass, wenn überhaupt eine Callusbildung beobachtet wurde, diese nur am horizontalen Schambeinast sass. Der Knochenschnitt kann unten in die Nähe oder an den Bereich der Verbindung zwischen aufsteigendem Scham- und absteigendem Sitzbeinast fallen. Diese Gegend ist bei Neugeborenen noch ganz knorpelig und verknöchert erst mit 24 bis 25 Jahren. Möglicherweise ist hierin eine histologische Verschiedenheit der Knochenheilung oben und unten bedingt.

Dann prominierte der Callus mehr nach aussen als nach innen. Die Ursache liegt vielleicht daran, dass der Muskelzug beim Gehen aussen einen stärkeren formativen Reiz auf das Periost ausübt als innen.

Bezüglich der Schlüsse, die man aus dem Radiogramme auf die Art der Heilung zieht, muss man etwas vorsichtig sein, da radiographischer und mikroskopischer Befund sich nicht immer vollständig deckten.

Die histologische Beschaffenheit der Knochennarbe verhielt sich anders, je nachdem am ausgewachsenen, am wachsenden, am wachsenden kastrierten oder nicht kastrierten Hunde innerhalb oder ausserhalb der Schwangerschaft operiert wurde.

Versuche über Knochenheilung am thyreoidektomierten Tiere liegen noch zu kurz zurück, um Schlüsse zu erlauben. Wenn sie irgendwie positiv ausfallen, dann muss man eventuell eine nach Individuum und Ort verschiedene Art der Heilung annehmen, da gerade die Trägerinnen von engen Becken durch ihre körperliche Kleinheit und eine bestehende Struma auf Anomalien der Schilddrüsenfunktion hinweisen.

Von 9 in der Heidelberger Klinik hebosteotomierten Frauen wurden 6 nachuntersucht, 5 zeigten bindegewebige Heilung. Um rein zeitliche Unterschiede kann es sich nicht gehandelt haben.

Auffallend war, dass in dem Falle von Verknöcherung die Knochenenden viel näher aneinander lagen als sonst. Da mit der Grösse der Knochendistanz die Neigung zur bindegewebigen Heilung wächst, erhebt sich die Frage, ob wir auf die Weite dieses Spaltes Einfluss haben. Bezüglich der unter der Geburt in dieser Hinsicht bedeutungvollen Momente (Grad der Beckenenge, Grösse des Kindes, Art der Entbindung etc.) hat sich ein Abhängigkeitsverhältnis nicht nachweisen lassen, ebenso wenig hinsichtlich des Einflusses von komprimierenden oder nicht komprimierenden Verbänden.

Ob Drainage als Fremdkörper zwischen den Knochen bindegewebige Heilung begünstigt, kann erst an weiteren Beobachtungen festgestellt werden.

Durch Wegschaffung des Hämatoms entfernt die Drainage einen nach Belo eine knöcherne Heilung begünstigenden Faktor.

Akute Blutung kann nur Einfluss haben, wenn sie zu einer konstitutionellen Schädigung führt. Ähnlichen Einfluss muss man für eine Allgemeininfektion als möglich zulassen. Lokale Wundinfektion kann nach Analogie mit der komplizierten Fraktur die knöcherne Heilung hemmen.

Bindende Schlüsse sollen aus den experimentellen und klinischen Erfahrungen nicht gezogen werden. Sie sollen aber die Forderung stützen, dass man künftighin bei Urteilen über die Art der Knochenheilung nach Hebosteotomie auf alle die genannten Momente: Alter, Infektion, Nichtinfektion, Hämatom, Drainage, konstitutionelle Krankheiten, erneute Schwangerschaft etc. Rücksicht nehmen muss, da sie die Art der Heilung vielleicht mitbestimmen.

(Autoreferat.)

S. Thies-Leipzig: **Zur Erweiterungsfähigkeit des Beckens nach Symphysiotomie mit Berücksichtigung späterer Geburten.** Ob die Symphyseotomie oder Pubiotomie ausgeführt wird, ist gleichgiltig, wenn die Ergebnisse dieselben sind. Wenn auch bei beiden Operationen die Frühresultate dieselben sind, so besteht doch die Tatsache, dass nach der Symphysiotomie später Spontangeburt möglich ist. Es lässt sich durch Beckenmessung eine Vergrösserung des Durchmessers des Beckens gegenüber den vor der Symphysiotomie genommenen Massen nachweisen. Diese Zunahme der Durchmesser findet sich in über 50 pCt., namentlich bei den rhachitisch platten Becken. Es findet sich weiter eine Verbreiterung der Symphyse durch ein derbes Narbengewebe und eine Erweiterungsfähigkeit beim starken Spreizen der Beine, und zwar findet sich dieser Befund auch bei den Fällen der subkutanen Symphysiotomie, bei ganz post partum geheilten Fällen. Es lässt sich in der Schwangerschaft und während der Geburt eine Zunahme der Dehnbarkeit durch Auflockerung und Erweichung der Symphysennarbe annehmen. Die Erweiterung ist nur im zeugungsfähigen Alter vorhanden, im Klimakterium hat die Symphyse wieder eine ganz normale Gestalt. (Demonstration von Röntgenbildern.)

Die Erweiterung des Beckens lässt sich ferner durch die Tatsache beweisen, dass nach der Symphysiotomie die Spontangeburt möglich wird. Vor und nach der Operation wurden etwa 60 Kinder geboren. Von diesen wurden vor der Symphysiotomie 16 pCt. lebend und 84 pCt. tot geboren, nach derselben 21 pCt. tot und 79 pCt. lebend. Ferner lässt sich erweisen, dass die später spontangeborenen Kinder nicht nur kleinere sind, sondern es wurden unter 48 Fällen 10mal nach der Symphysiotomie grössere Kinder geboren, wie das Gewicht des durch Symphysiotomie geborenen Kindes beträgt. Es ist also die Spontangeburt möglich auf Grund einer Erweiterung des Beckens und die Prognose der Kinder nach der Symphysiotomie eine bessere, eine Tatsache, die nach der Hebosteotomie noch nicht erwiesen ist.

H. M. Henkel-Berlin: **Zur Indikation und Technik der Hebosteotomie.**

Die Hebosteotomie ist eine Operation, die bei richtiger Indikationsstellung und guter Technik eine absolut gute Prognose für Mutter und Kind bietet.

Die Indikationsstellung erfordert einen in der Leitung der Geburt beim engen Becken besonders erfahrenen Geburtshelfer.

Erstgebärende eignen sich im allgemeinen nicht für die Hebosteotomie.

Indessen kann bei einer Ipara gelegentlich doch die prophylaktische Durchsägung des Schambeines gut indiziert erscheinen, wenn nämlich die Beobachtung ergibt, dass trotz guter Wehen die Geburt nicht weiter geht, und wenn weiche nachgiebige Weichteile ein Hindernis nicht abgeben.

Mit der Knochendurchtrennung ist so lange zu warten, bis der Muttermund vollständig erweitert ist.

Die Scheide erfordert eine besondere Berücksichtigung, weil durch ihre ungeeignete Beschaffenheit, resp. Vorbereitung, sehr leicht die gefürchteten Scheidenverletzungen, die dann auch häufig genug mit der Knochenwand kommunizieren, direkt hervorgerufen werden.

Manche Becken eignen sich überhaupt nicht zur Hebosteotomie — wenigstens nicht bei irgendwie erheblicher Beckenverengerung —, weil ihre Aufschliessbarkeit eine ungenügende ist. Es sind das Becken mit einem mehr männlichen Typus: hohe Symphyse, statt des Arcus ein Angulus pubis etc. Hier — aber auch sonst, wenn auch seltener — findet man eine ungemein feste Ligamentfixation der einzelnen Knochen, die das Auseinanderweichen des durchsägten Schambeins nur sehr unvollkommen gestattet.

Einen sicheren Schutz gegenüber den Blutungen und direkten Läsionen der Blase, des Uterus und Peritoneums bietet nur die bewusste direkte Ablösung des Periostes von der Hinterwand des Schambeines, wie das schon seit Dezember 1904 bei H. geschieht.

Was nun die zu wählende Technik für die Durchführung der Säge betrifft, so haftet dem Stichverfahren die grössere Möglichkeit einer Nebenverletzung an.

Henkel beschreibt und demonstriert dann sein Verfahren der Hebosteotomie: Horizontalschnitt am oberen Schambeinrand bis auf den Knochen, Ablösen des Periostes an der Hinterwand des Os pubis bis zum unteren Rande. Jetzt wird an der Vorderwand des Schambeins das mit einem Faden versehene Instrument entlang geführt, bis der hinter dem Schambein liegende Finger die Spitze desselben unten fühlt. Dann wird die Kommunikation zwischen Finger und Instrument durch Senken des Griffes desselben hergestellt, der Faden mit einem kleinen Häkchen hochgezogen, die Säge eingehakt und nun der Knochen durchgesägt, wobei die Wundränder oben an der Symphyse auseinandergehalten werden. Das Wesentliche dieses Verfahrens besteht darin, dass eine untere Ausstichöffnung fehlt.

Die Technik dieses Verfahrens ist natürlich schwieriger als die nach Döderlein, Bumm usw., aber sie garantiert absolut sicher jede Nebenverletzung und starke Blutung (Hämatom).

Was die Frage betrifft: „Ist die Symphyse ein Gelenk oder nur ein Spalt von keineswegs konstantem Vorkommen beim schwangeren Weibe?", so fühlte sich H. durch die von Zweifel erhobenen Einwände verpflichtet, mikroskopische Studien über die Symphyse anzustellen. (Demonstration der Präparate.) Danach handelt es sich also nicht um einen einfachen Spalt in der Symphyse, sondern um ein Gelenk.

H. Stöckel-Berlin: **Zur Indikationsstellung und Technik der Hebosteotomie.** St. berichtet über 44 Fälle von Hebosteotomie aus der Charité-Frauenklinik in Berlin. Alle Mütter blieben gesund, 2 Kinder gingen zu Grunde. In einem Falle war die Beckenerweiterung infolge nicht ganz richtiger Durchsägung ungenügend, im anderen bestand Nabelschnurvorfall, und die Hebosteotomie kam zu spät. Die Hebosteotomie mit der Nadel ist eine Operation, bei der die Mutter ausser Lebensgefahr bleibt. Die Beckendurchsägung muss möglichst medial vorgenommen werden; bei lateral angelegter Sägefläche wird die Diästase der Sägeflächen geringer. Die Blutung aus der Hebosteotomiewunde ist bei der subkutanen Stichmethode geringer als bei der subkutanen Schnittmethode, weil die hart am Knochen eingeführte Nadel nur wenige der prävesikalen Venen ansticht, während der die Blase abschiebende Finger sehr viel mehr Venen verletzt. Blutungen, die nicht durch Tamponade gestillt werden konnten, kamen niemals vor. Ein Anstechen oder Mitfassen der Blase kann bei der subkutanen Stichmethode sehr gut vermieden werden. Die Blase liegt fast immer extramedian und zwar gewöhnlich nach rechts. Man soll sich bei der Blasenentleerung vor der

Operation mittels des Katheters Aufschluss über die Blasenlage verschaffen und je nach dem Befund rechtsseitig oder linksseitig hebosteotomieren. Es ist falsch und gefährlich, den Knochen von oben nach unten zu umstechen, weil die Blase sehr viel näher an den oberen als an den unteren Schambeinrand herangedrängt ist. Sticht man die Nadel von unten ein, so kann sie sehr sicher zwischen Blase und Knochen dirigiert werden. Unter den 44 Fällen befand sich nur eine Stichverletzung, die bei ungeschickter und falscher Nadelführung zustande kam. Jede subkutane Blasenstichverletzung wird spontan heilen und stellt deshalb keine schwere Komplikation dar. Dagegen sind die Blasenrupturen, die ebenso wie die Scheidenzerreissungen auf ein zu starkes Auseinanderfedern des Beckens zurückzuführen sind, als schwere Verwundungen zu bezeichnen. Um sie zu vermeiden, muss zunächst ein zu starkes Spreizen der Beine vermieden und vor allem möglichst der spontane Geburtsverlauf abgewartet werden. Die prophylaktische Hebosteotomie, lediglich auf Grund der Beckenmessung gleich zu Beginn der Geburt, wird verworfen. Ebenso falsch ist aber ein zu langes Abwarten. Bei offenbarem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken soll hebosteotomiert werden, sobald der Muttermund ganz oder fast ganz erweitert und solange das Kind noch ganz lebensfrisch ist. Eine künstliche Entbindung ist nur dann geboten, wenn eine Gefahr für das kindliche Leben eintritt. Die Zange ist dann der Wendung vorzuziehen. Die subkutane Hebosteotomie kann auch im Privathause ausgeführt werden, wie 5 an der geburtshilflichen Poliklinik der Charité ausgeführte Operationen beweisen. Eine Reform in der Behandlung des engen Beckens lässt sich nur mit Methoden durchsetzen, die auch ausserhalb der Klinik durchführbar sind. Gerade wegen der Einfachheit der Technik, des Instrumentarium und der Nachbehandlung ist die Bummsche Methode dazu sehr geeignet. Voraussetzung ist, dass der betreffende Operateur geburtshilfliche Kritik, Erfahrung und Geschicklichkeit in genügendem Masse besitzt und nicht nur den Knochen zu unterstechen versteht, sondern auch imstande ist, vorher die Indikation richtig zu stellen und nachher die Geburt richtig zu leiten. (Autoreferat.)

H. Reifferscheid-Bonn: **Erfahrungen mit der Hebosteotomie.**

R. berichtet an der Hand einer den Kongressteilnehmern gedruckt vorliegenden Tabelle über 27 Hebosteotomien. Von den Frauen starb eine am 5. Tage des afebrilen Wochenbettes an Embolie, alle übrigen konnten geheilt mit gutem Gehvermögen entlassen werden. 17mal wurde die subkutane Schnittmethode, 10mal die Stichmethode angewandt. 3 Blasenverletzungen kamen vor, alle bei Anwendung der Stichmethode. Sicher vermeiden lassen sich Blasenverletzungen nur bei dem Operationsverfahren von Döderlein, nicht bei der Stichmethode, gleichgiltig, welche Nadel man dazu benutzen mag. Zur Vermeidung kommunizierender Scheidenverletzungen sind grosse Scheidendamminzisionen bei engen Genitalien notwendig, ferner ist es von grösster Wichtigkeit, wenn möglich nach Zweifels Vorschlag die Geburt spontan verlaufen zu lassen.

Die Hebosteotomie ist in der Therapie des engen Beckens eine unentbehrliche Operation geworden. Sie ist bis zu einer Conj. vera von 6,75 bezw. 6,5 cm anwendbar. Ihr Wert liegt in erster Linie darin, dass sie es uns ermöglicht, auch beim engen Becken abwartend zu verfahren und erst dann einzugreifen, wenn der Geburtsverlauf lehrt, dass eine Spontangeburt ausgeschlossen ist.

Aber die Hebosteotomie ist keine Operation des praktischen Arztes, da zur Bekämpfung der möglichen Komplikationen spezialistische Kenntnisse und Übung notwendig sind. Sie soll in der Regel auch nur in einem Krankenhause vorgenommen werden, wo die nötige Assistenz und alle Hilfsmittel jederzeit zur Stelle sind. Konsequent wäre es demnach, die Geburtsleitung beim engen Becken überhaupt dem Krankenhausarzte vorzubehalten.

Solange das nicht durchführbar ist, bleibt in der Praxis die künstliche Frühgeburt in ihrem Recht. Der konsequenten Durchführung der Hebosteotomie setzt sich ferner oft der Wille der Gebärenden entgegen, der vom Arzte stets geachtet werden muss.

Zweimal wurden spätere Geburten nach Hebosteotomie beobachtet, einmal wurde durch Wendung und Extraktion ein lebendes Kind erzielt, das andere Mal kam es zur Spontangeburt eines lebenden Kindes. Die Kinder waren 610 bezw. 400 g leichter als die Hebosteotomie-Kinder. In beiden Fällen waren die Knochenränder noch verschieblich, und man konnte eine Auflockerung der rein bindegewebigen Narbe während der Schwangerschaft beobachten. Es ist also die Möglichkeit einer dauernden Erweiterung des Beckens auch nach der Hebosteotomie vorhanden. Die Fälle sind so zu erklären, dass von dem umgebenden Gewebe etwas sich in den Knochenspalt eingeklemmt hat und so die knöcherne Vereinigung verhindert hat. Darauf liesse sich der therapeutische Vorschlag aufbauen, zur Erzielung einer dauernden Beckenerweiterung zu versuchen, operativ etwas Gewebe zwischenzulegen, wie das die Chirurgen tun, wenn sie ankylotische Gelenke resezieren und einen Muskellappen zwischenlegen, um ein bewegliches Gelenk zu erzielen.

(Autoreferat.)

## 2. Sitzungstag, den 23. Mai 1907, vormittags 8 Uhr, im Hörsaale der Königlichen Frauenklinik.

### Demonstrationen:

H. Jung-Greifswald: **Zur frühesten Ei-Implantation beim Menschen.** Mit Demonstration eines sehr jungen menschlichen Eies.

Vortragender spricht über ein junges menschliches Ei von 2,5 : 2,2 : 1 mm, nach denen von Leopold, Peters und Graf Spee das jüngste. Es wurde völlig unverletzt von Jung durch Curettage gewonnen, lebenswarm in 80proz. Alkohol fixiert und in Serien geschnitten von Dr. Müller-Wiesbaden. Die Konservierung ist eine vorzügliche, was an der tadellosen Erhaltung der Fötalanlage und den sehr zahlreichen Mitosen erkennbar ist. An der Hand einer Reihe von Skioptikon-Bildern schildert Jung die Art der Einbettung des Eies und das Verhalten der fötalen zu den maternen Elementen. Die das Ei umgebenden Zotten sind von Grund- und Deckenschicht überkleidet. Erstere bildet an den Zottenspitzen grosse Zellsäulen, welche bis tief ins mütterliche Gewebe eindringen. Auch die Deckschicht bildet grosse Komplexe und Züge bis tief in die Umlagerungszone hinein. Das Zottenstroma ist noch nicht völlig gefahrlos. Rings um das Ei finden sich überall im maternen Gewebe Partien in fibrinöser Degeneration, stellenweise sind grössere Gewebsteile in Auflösung begriffen, so dass eine phagozytäre Wirkung der fötalen an die maternen Zellen coident erscheint. Die zahlreichen Stellen sind in materne Gefässe von den fötalen Elementen eröffnet, so dass das mütterliche Blut in den intervillösen Raum eingetreten ist, den es erfüllt. Ein Übergang des Endothels der maternen Gefässe in das Syncytium ist nirgends nachweisbar. Für die Annahme der Herkunft des Syncytium von der Grundschicht des Zottenepithels liefert das Objekt insofern eine weitere Stütze, als eine Anzahl Mitosen der Grundschicht ihre Tochterzellen in das Syncytium hineinschiebt, also anzunehmen ist, dass auf diese Weise eine Vermehrung des Syncytium von der Grundschicht aus statthat. Die Umlagerungszone bietet die bekannten Bilder der ödematösen und hämorrhagischen Durchtränkung mit Quellung der Zellen. Sie umzieht das ganze Ei auch an der Oberfläche, ein Gewebspilz im Sinne von Peters ist nicht mehr vorhanden. Auf der obersten freien Kuppe der Umlagerungszone fehlt das Oberflächenepithel, sonst ist es wohl erhalten. Die Stromazellen der Decidua sind noch nicht völlig ausgebildet, die Drüsen zeigen das für die Schwangerschaft bekannte Bild.

(Autoreferat.)

H. Liepmann-Berlin demonstriert ein **gynäkologisches Phantom.** Das Äussere desselben ist aus Papiermaché, die Genitalorgane aus Gummi, der durch Aufblasen mit Luft die verschiedenen Grössenzunahmen bei Schwangerschaft, Tumorbildung und Entzündung der Adnexe anzunehmen vermag. Durch Anziehen beziehungsweise Erschlaffen der Lig. rot. und retrouterina kann man die verschiedenen Lageveränderungen zur Anschauung bringen. Die Blase ist für cystoskopische Untersuchungen eingerichtet. Das Phantom soll einen fühlbaren Mangel des klinischen Unterrichts beseitigen, indem es dem Lehrer die Möglichkeit gibt, die klinisch vorgestellten Fälle auch den nichttouchierenden Hörern plastisch darzustellen. Ebenso kann es für Studenten und Hebammen zur Einübung der bimanuellen Untersuchung verwandt werden. Das Modell ist vom Medizinischen Warenhaus in Berlin hergestellt. Eine genaue Beschreibung erfolgt im Archiv für Gynäkologie. (Autoreferat.)

H. Knorr-Berlin demonstriert **cystoskopische Bilder.**

H. Gauss-Freiburg i. Br.: **Traumatische Veränderungen der Blasenschleimhaut im cystoskopischen Bilde** (Demonstration).

Vortragender demonstriert cystoskopische Bilder von verschiedenartigen, durch das Geburtstrauma entstandenen Veränderungen und Verletzungen der Blasenschleimhaut: Ödem, Gefässinjektion, Suggillationen kleinerer und grösserer Art, Geschwürs- und Fistelbildungen im Entstehen, im Abheilen und nach der Heilung; charakteristische Gestaltsveränderungen nach Hebotomie und Symphysiotomie (auch im Röntgenbilde) finden Berücksichtigung.

H. Füth-Köln: **Demonstration von Röntgenbildern,** von folgendem Falle herrührend: 18jähriges Mädchen; im 8. Lebensjahre Amputation eines zerquetschten Oberschenkels (anfangs Stelzfuss, später künstliches Bein). Im 15. Lebensjahre Gravidität, am Ende derselben Sectio caesarea (Porro-Operation mit Erhaltung der Adnexe, Fritsch-Bonn). Die Röntgenaufnahme des Beckens ergibt: Schräge Verschiebung des Beckeneinganges (der schräge Durchmesser von rechts hinten nach links vorne der kürzere); Promontorium und oberer Teil des Kreuzbeines stehen nach rechts, weiter abwärts wendet sich das Kreuzbein nach links, Steissbeinspitze steht wieder ziemlich in der Mittellinie. Entsprechend war der Tastbefund: Atrophie der Knochen; Verschiedenartigkeit der Foramina sacralia; Hervortreten der Spina ischii, durch die Atrophie der Knochen und Senkung des Beckens bedingt; eigenartige Gestaltung der Symphyse. Ein anderes Röntgenogramm demonstriert die Skoliose der Lendenwirbelsäule nach rechts, Drehung der Lendenwirbelsäule (Process. transvers. links stehen weiter nach vorne), ventrale und dorsale Kante der Synchondrosis sacro-iliaca; Höherstehen der linken Darmbeinschaufel. Die Entstehung der Asymmetrie des Beckens im vorliegenden Falle ist so zu erklären, dass mangels der rechten Extremität die Unterstützungsfläche auf das linke Femur verlegt ward (die Prothese konnte jene offenbar nicht ersetzen).

H. Schickele-Strassburg: **Gibt es eine primäre Abdominalgravidität?** (Demonstration.) In einer Hämatocele fand sich bei intakten Tuben ein Eichen; es wird unter Demonstration des betreffenden Präparates die Möglichkeit einer primären Abdominalgravidität erwogen.

H. Kroemer-Giessen demonstriert eine Reihe **mikroskopischer Präparate** (mit Sciopticon), welche die von Pfannenstiel und dem Vortragenden angestrebte Verwertung des histologischen Bildes für die klinisch-operative Indikationsstellung erläutern sollen. Besondere Aufmerksamkeit schenkt Kr. den Tumoren, welche der eine als Endotheliom, der andere als Karzinom bezeichnet, die also als noch zweifelhafter Abkunft gelten müssen. Klinisch deckt sich der Befund mit dem von Pfannenstiel geprägten Wort des weichen Tumors. Bei ihnen sind Drüsen mit Sicherheit als infiziert zu erwarten. Die vom Vortragenden gewählten Belegfälle zeigen in den einzelnen

Teilen verschiedene Strukturbilder, die bald dem alveolären Karzinom, bald dem sogenannten Peritheliom, bald dem Fibrosarkom gleichen.

H. v. Rosthorn-Heidelberg: **Zur Morphologie des Uteruskarzinom.**

Die Lehre von der Morphologie des Gebärmutterkrebses kann durchaus nicht als erschöpft angesehen werden. Seit Ruge und Veit durch ihre grundlegende Arbeit systematisch ordnend eingegriffen haben, sind Fragen wichtiger prinzipieller Art trotz mehrfacher sorgsamer Bearbeitung des Gegenstandes (Winter, Hofmeier, Gebhard, v. Franqué, Cullen u. A.) nicht hinlänglich klargestellt worden. Das Ergebnis ausgedehnter morphologischer Studien unter Benutzung einer bestimmten Methode (mikroskopische Durchsicht von Schnitten durch das ganze Organ), welche der Vortragende gemeinsam mit Schottlaender an 80 Fällen unternommen hat, wäre in übersichtlicher Form folgendermassen zu verzeichnen:

1. Die Bestimmung des Ausgangspunktes beim Carcinoma colli ist für die grösste Mehrzahl der Fälle undurchführbar. Selbst für die Anfangsstadien bereitet dieselbe grössere Schwierigkeiten, als man glauben sollte. Unter 39 Fällen dieser Art, bei welchen die Erkrankung mit Sicherheit blos auf den Gebärmutterhals beschränkt war, konnte nur zweimal die Portio und einmal die Cervix mit Bestimmtheit als Ausgangspunkt bezeichnet werden. 6 mal war dies bezüglich der Portio, 3 mal bezüglich der Cervix mit grosser Wahrscheinlichkeit hinzustellen. In allen übrigen Fällen war derselbe unbestimmbar. Es erscheint daher zweckmässig, die alte Trennung von Portio- und Cervixkarzinome fallen zu lassen.

2. Wir können im Sinne Winters (besonders an der Portio) evertierende und invertierende Formen unterscheiden. Als ersterer Typus könnte die polypoide Krebswucherung oder das Blumenkohlgewächs hingestellt werden, welches übrigens nach den hier gemachten Erfahrungen viel seltener vorkommt, als dies allgemein dargestellt wird. Als letzterer Typus könnten jene Formen gelten, welche von der Oberfläche in die Tiefe wuchernd, auf gwissen Schnitten, auf denen der Zusammenhang mit der Oberfläche nicht hergestellt ist, den früher beschriebenen zentralen Knoten gleichkommen. Ein solcher Knoten kann sowohl von der Oberfläche der Portio als jener der Cervix seinen Ursprung nehmen und darnach einen mehr aszendierenden oder deszendierenden Wachstumscharakter annehmen.

3. Es gibt zweifellos primäre Portiokarzinome. Dieselben treten aber an Häufigkeit gegenüber jenen vom Übergangsepithel oder von der Cervixoberfläche ausgehenden Krebsformen zurück.

4. Sowohl die aszendierende als deszendierende Ausbreitung geschieht entweder im Parenchym oder entlang der Schleimhautoberfläche, letzteres häufiger als man bisher vermutet hat. Die scharfe Gegenüberstellung der einzelnen Arten nach der Tendenz ihrer Ausbreitung erscheint nicht mehr in der ursprünglichen Fassung haltbar, ebensowenig die Anschauung, dass das Portiokarzinom den äusseren Muttermund regelmässig als Grenze streng respektiere.

5. Das Collumkarzinom zeigt eine ganz besondere Tendenz im Parenchym die Gegend des inneren Muttermundes zu überschreiten (unter 67 Fällen 28 mal.

6. In den 39 Fällen, in welchen der Gebärmutterhals allein erkrankt war, fand sich 9 mal nur eine Wand affiziert (7 mal die hintere, 2 mal die vordere). Es besteht also eine besondere Vorliebe der hinteren Wand zur Erkrankung. Sind aber beide Wände affiziert, dann ist die vordere die weitaus intensiver erkrankte.

7. Auch die Scheide ist auffallend häufig auch bei höher gelegenem Sitze mitbeteiligt (unter 39 Fällen 10 mal).

8. Die Art der Propagation im Parenchym zeigt für die einzelnen Formen nichts Gesetzmässiges. Es gibt eine scharfe und unscharfe Be-

grenzung. Es gibt ein Vordringen en masse oder in Fortsätzen. Nach den dimensionalen Verhältnissen dieser fingerförmig gestalteten Zapfen kann eine klein- oder gross-alveolare Propagation unterschieden werden. Ausserdem eine plexiforme, lymphatische Ausbreitung. Die Art der Ausbreitung ist abhängig vom Zellcharakter der Neubildung, von der Intensität der Zellwucherung und von der Beschaffenheit der angrenzenden Gewebe (Saftreichtum, Zahl der Blutgefässe, Zahl und Weite der Gewebspalten und Lymphbahnen, Intensität des Lymphstromes).

9. Weder der Charakter der betreffenden Art des Krebses noch der Modus der Verbreitung lässt Schlüsse zu auf die Intensität der Beteiligung der Parametrien und Drüsen. Der Übergang auf die ersteren geschieht in kontinuierlicher oder diskontinuierlicher Weise. Bei Annahme der letzteren, des sprungweisen Weitergreifens, ist Vorsicht geboten. Wenn auch die Lymphgefässe vielfach leer erscheinen, so sind Serienschnitte notwendig, um diese Art des Weitergreifens mit Sicherheit feststellen zu können. Die kleinen mikroskopischen Lymphknoten im Beckenbindegewebe zeigen sich oft frei von Krebs. Die grosse Zahl derselben auf Serienschnitten muss auffallen.

10. Das histologische Bild lässt in der grossen Mehrzahl der Fälle keinen Rückschluss zu auf die Histogenese. Das Deckepithel spielt zweifellos eine viel grössere Rolle als man bisher allgemein angenommen hat. Ein sicher vom Deckepithel ausgehender Plattenepithelkrebs zeigt manchmal drüsenähnliche Spalträume und führt ebenso zu Täuschungen wie das vom Drüsenepithel stammende Karzinom, das in soliden Zapfen sich darstellen kann. Verhornung beweist nichts für ursprünglichen Plattenepithelkrebs. Die ausserordentliche Variabilität des Zellcharakters bei den meisten Formen ist eine so grosse, dass dadurch das ehemalige Strukturbild vollkommen verwischt wird. Ein Beispiel: Adenocarcinoma corporis et cervicis, in der Cervix stellenweise noch ausgesprochenes malignes Adenom, Adenocarcinoma tubae und Plattenepithelkrebs des Eierstocks.

11. Man begegnet nicht so selten Krebsherden an den verschiedensten Stellen (Portio und Cervix) von verschiedenem Charakter gleichzeitig, so dass an ein plurizentrisches Wachstum gedacht werden kann.

12. Auch kombinieren sich auf einem Präparat mehrere verschiedene Krebsformen nicht so selten. So z. B. in einem Fall Adenoma malignum invertens der hinteren Muttermundslippe, Frühstadium eines Hornkrebses mit invertierendem Charakter an der vorderen Muttermundslippe. Solche Fälle schliessen sich den bereits bekannt gewordenen (Eckardt, Klien, Hofbauer, v. Limbeck u. A.) an.

13. Das Endotheliom der Cervix ist selten (unter 67 Fällen nur 1 mal). Es breitet sich plexiform aus, besitzt nicht immer eine Kapsel, wie das behauptet wurde, und kann äusserst bösartig werden. Parametrien, Drüsen und Tuben sind miterkrankt. Das Oberflächenepithel ist überall vollkommen intakt.

14. Der Versuch, aus der Betrachtung des histologischen Bildes nach Probeexzision oder Probekurettement weitergehende, klinisch verwertbare Rückschlüsse auf Charakter, Ausgangspunkt, Verbreitungsart und damit auf die grössere oder geringere Malignität der Neubildung zu ziehen, muss als gescheitert angesehen werden. Der Satz, das Cervixkarzinom sei als die schlimmste Form anzusehen, kann daher nicht mehr aufrecht erhalten werden. Man begegnet umschriebenen Portiokrebsen mit rascher Ausbreitung auf Parametrien und Drüsen und ausgedehnten Cervixkarzinomen ohne irgend welche Beteiligung des Beckenbindegewebes und der pelvinen Drüsen.

In Bezug auf alle histologischen Details und die grosse Bedeutung der Metaplasie des Deckepithels muss auf den nachfolgenden Vortrag

Schottlaenders und auf die demnächst erscheinende Monographie verwiesen werden.

Die Auseinandersetzungen werden durch zahlreiche Abbildungen und Tafeln erläutert. (Autoreferat.)

H. J. Schottländer-Heidelberg: **Zur Histologie und Histogenese des Uteruskarzinom mit besonderer Berücksichtigung metaplastischer Vorgänge.**

Vortragender ist bei der in Gemeinschaft mit Herrn v. Rosthorn vorgenommenen Untersuchung von 80 Uteruskarzinomen (darunter 2 Vaginalkarzinomen) zu folgenden Ergebnissen gekommen:

In vieler Beziehung wichtiger und im Gebiet des Collum häufiger als die Drüsenkrebse scheinen ihm diejenigen zu sein, welche von dem präexistenten oder bei der Erosionsheilung wieder neu entstandenen Plattenepithel der Portio und dem metaplastisch veränderten Deckepithel der Gebärmutterinnenfläche ausgehen.

Vortragender weist zunächst auf die bekannten Täuschungen hin, welche durch sekundäre Anlagerung von Krebszapfen an das Oberflächenepithel möglich sind und betont weiter, dass s. M. n. die Beachtung des formalhistologischen Unterschiedes zwischen normalem, wenn auch degenerativ verändertem Oberflächenepithel einerseits und krebsigem Epithel andererseits relativ am sichersten die Diagnose des beginnenden Krebses ermöglicht.

An der Portio entstehen vermutlich (vergl. Amann) die meisten Krebse gelegentlich der Erosionsheilung. Da sich nun im Cervikalkanal mutatis mutandis genau derselbe und zwar vermutlich meist erst im späteren Alter entzündlich bewirkte Grenzkampf zwischen Cylinder- und Plattenepithel abspielt wie an der Portio, wobei das Plattenepithel als das stärkere gewöhnlich den Sieg davonträgt, so gelangt Vortragender zu dem Wahrscheinlichkeitsschlusse, dass auch hier sehr häufig eine gewisse Prädisposition zur Entstehung von Deckepithelkrebsen geschaffen wird, die nicht zu folgen braucht, aber fast zweifellos folgen kann. Unter Zugrundelegung dieser Erfahrungen, namentlich auch eines in seinem Besitz befindlichen Bildes von höchst wahrscheinlich atypischem Tiefenwachstum des metaplastischen Cervixepithels bei Adnextuberkulose (gleichzeitig Verdacht auf Cervixtuberkulose!) glaubt Vortragender berechtigt zu sein, bei einigen der untersuchten Fälle beginnende Cervix-Deckepithel-Karzinome anzunehmen.

Im Corpus uteri scheinen die vom zuvor metaplasierten Deckepithel ausgehenden Krebse weitaus seltener zu sein. In dem kürzlich von Schauenstein veröffentlichten Fall von Hornkrebs des Gebärmutterkörpers ist Vortragender, der die Geschwulst gleichfalls untersucht hat, im Gegensatz zu dem genannten Autor der Ansicht, dass das Fehlen von Uebergangsbildern zwischen dem mehrschichtigen Deckepithel und dem Karzinom keineswegs gegen eine unmittelbare Entstehung des letzteren aus ersterem spricht, um so weniger, als er die von Sch. vermissten Mitosen in dem Grenzgebiete reichlich gefunden hat. Vermutlich fehlen Uebergangsbilder einfach deshalb, weil das Deckepithel im Gebiet der Krebsbildung zuvor zerstört worden ist.

Was nun das Verhältnis der von den verschiedenen Abschnitten des Uterus ausgehenden Karzinome zu einander betrifft, so ist sowohl bei Portio- wie bei Cervix- bezw. Collum-Karzinomen ein flächenhaftes nach dem nächst höheren Abschnitt gerichtetes Wachstum unbedingt zuzugeben (vergl. Sitzenfrey, Schauenstein u. A.). Es gibt ferner flächenhaft, abwärts wachsende Korpus-Karzinome, die sich histologisch nicht immer scharf (vergl. dagegen Schauenstein) von den aufwärts wachsenden Collum-Karzinomen unterscheiden lassen. Hinsichtlich dieser flächenhaft auf der Schleimhaut sich ausbreitenden Karzinome ist Vortragender nun namentlich zunächst auf Grund seiner Studien an den aufwärts in das Corpus vordringenden Geschwulsten zu der Anschauung gelangt, dass es schwerlich immer nur bei

der passiven Abhebung des anstossenden unveränderten Epithels bleibt. Eine Reihe seiner Bilder sprechen ihm vielmehr für die Möglichkeit, dass im Gegensatz zu der jetzt fast allgemein anerkannten Lehre die zur Krebsentstehung führende Noxe teils kontinuierlich, teils diskontinuierlich wirkend auch das benachbarte oder etwas entfernter liegende Oberflächenepithel zu selbständiger Teilnahme an der Krebsbildung veranlasst, so dass es sich nicht immer um ein eigentlich plurizentrisches Auftreten der Geschwulst handeln würde.

Gleich wie in der genannten Weise nach oben, so scheinen sich nun Cervix-Krebse auch z. T. flächenhaft nach unten, Portio-Krebse nach aussen und ferner ihrerseits nach oben auf die Cervix-Schleimhaut verbreiten zu können. Vortragender legt Bilder vor, die ihm diesen Modus des Wachstums wahrscheinlich machen.

Das eben erwähnte flächenhafte Wachstum der Collumkarzinome mit gleichzeitiger Erkrankung der mehr oder weniger benachbarten Epithelpartien ist für Vortragenden der erste Grund, welcher gegen eine durchaus scharfe Sonderung der in vielen Fällen natürlich auch durchaus typisch wachsenden Portio- und Cervixkarzinome spricht.

Der zweite in demselben Sinne zu verwertende Grund ist, dass sich (vergl. oben) Portio- und Cervixoberfläche bei beginnender Karzinombildung histologisch völlig gleichartig darstellen, so dass eine Aussage, ob Portio- oder Cervixkarzinom, meist unmöglich sein wird. Es scheint jedenfalls nicht angängig, die sogenannten Uebergangsepithelkrebse, wie es bisher geschehen ist, ohne weiteres den Portio-Karzinomen anzurechnen.

Endlich ist drittens entgegen der in der Gynäkologie vielfach noch herrschenden Lehre nicht recht einzusehen, warum ein bei der Erosionsheilung entstehendes Portio-Karzinom infolge fortgesetzten Tiefenwachstums, welches gegenüber dem Flächenwachstum stets viel wichtiger erscheint und ausgedehnter bleibt, nicht auch bis in das Corpusparenchym gelangen könnte.

Vortragender zeigt dann noch einige Bilder, welche die Unvollkommenheit der bisherigen Klassifikation der Karzinome illustrieren sollen, ferner Bilder, die für einen degenerativen Zerfall und Ausfall der Krebszellen (Selbstheilung!) in Lymphdrüsenkarzinomen sprechen, endlich ein Bild von Kombination eines Collumkarzinom mit Cervixtuberkulose. (3 sichere Fälle beobachtet!) (Autoreferat.)

H. Stöckel demonstriert die **Aktion des Ureters in der luftgefüllten Blase** (Pat. in Knie-Ellenbogenlage).

H. Hammerschlag-Königsberg: **Zur Totalnekrose des interstitiellen Myoms.**

Unter Vorlegen von Präparaten und Zeichnungen bespricht Hammerschlag die vier Stadien der Nekrose des interstitiellen Myoms, nämlich:

1. einfache Nekrose ohne Demarkation.
2. Auftreten eines demarkierenden Leukozytenwalles am Rande des Myoms.
3. Spaltraumbildung zwischen dem Myom und seinem Mantel.
4. Einschmelzung des Mantels an einer Stelle und Ausstossung des Myoms unter Zerfall bei Mitwirkung von Mikroorganismen.

Aetiologisch kommen bei der Totalnekrose des interstitiellen Myoms im wesentlichen Aborte und Entbindungen (am häufigsten operative) in Betracht. Das Krankheitsbild zeichnet sich durch folgende Symptome aus: Auftreten von Uteruskontraktionen (wehenartige Schmerzen), unregelmässige Blutungen, Intoxikations- und Infektionserscheinungen, ev. Abgang von zerfallenden Myompartikeln.

Die Therapie hat eine operative zu sein. (Autoreferat.)

H. Veit-Halle a. S. demonstriert

1. drei von ihm **exstirpierte Genitalschläuche**, von dem Hymenalring ab bis zum Fimbrienende. Es handelte sich um primäres Scheiden-

karzinom und um Beteiligung der Scheide bei Cervixkarzinom. Beginn der Operation vulvar bis zum Orificium internum urthrae, dann Zubinden des unteren Stückes der Scheide und Vollendung der Operation in der sonst bei Uteruskrebs üblichen Weise, Herausziehen des Präparates durch die Bauchwunde. Schluss des Peritoneum über der Beckenbindegewebswunde. Heilung der drei Fälle von dem Eingriff.

2. einen von ihm wegen **Cervixkarzinom exstirpierten Uterus.** Es handelte sich um eine geringfügige Veränderung der Portio, die kreisrund die ganze Portio umgab und den Verdacht auf Tuberkulose erweckte. Dabei waren trotz des benignen Aussehens dieses Ulcus rodens schon die iliakalen Drüsen stark verändert. Pat. genas.

Dabei weist Vortr. im Anschluss an die so wertvolle Mitteilung v. Rosthorns darauf hin, dass Ruge und er s. Z. nur an vaginal exstirpierten Uteris arbeiteten, daher an beginnenden Fällen, während wir dank der Fortschritte der Technik jetzt viel weiter vorgeschrittene Fälle kennen gelernt haben. Zuzugeben ist, dass mancherlei seit unserer ersten Arbeit hinzukam; aber für die wirklich ganz beginnenden Fälle stimmt sie wahrscheinlich doch noch ziemlich. (Autoreferat.)

H. Scholl-Tübingen (als Gast) demonstriert graphische Darstellungen über die **Altersbeziehungen der gynäkologischen Erkrankungen,** in denen er ein nicht zu vernachlässigendes diagnostisches Hilfsmittel besonders für den praktischen Arzt sieht. Aus den nach dem Material der Tübinger Frauenklinik bearbeiteten Tabellen ergeben sich als Erkrankungen des jugendlichen Alters (20—30 Jahre) die Tuberkulose der Genitalien und des Peritoneum, die gonorrhoische Pyosalpinx, die Pelveoperitonitis chron. adhäs. und die Endomedritis fungosa, als Erkrankungen des ganzen Fortpflanzungsalters die Retroflexio uteri und die Schwangerschaftsstörungen, Abortus und Tubargraviditāt. In der zweiten Hälfte des Fortpflanzungsalters findet sich vor allem die Inversio vaginae, während in den Jahren des Eintritts des Klimakterium Metritis chronica, Myom und Karzinom des Uterushalses vorherrschen. Nach Eintritt des Klimakterium treten Totalprolaps, Karzinom des Uteruskörpers und Karzinom der Ovarien besonders häufig auf, während die benignen Kystome des Ovariums, Kystoma simplex und Dermoidkystom, sich über das ganze Leben nahezu gleichmässig ausbreiten. (Autoreferat.)

H. Franz-Jena spricht zur **Entwicklung des Beckens.** Er hat männliche und weibliche Lämmer von 14 Tagen kastriert und weiblichen Lämmern den Uterus weggenommen. Zwei Jahre später wurden die Tiere geschlachtet, deren Becken demonstriert werden. Die Becken der männlichen und weiblichen Kastraten sind einander ähnlich und sie sind, die einen wie die anderen, verschieden vom normalen männlichen und weiblichen Typus. Die ausgesprochenen Geschlechtsunterschiede fehlen ihnen. Aus den Beckenformen ist mit Wahrscheinlichkeit zu schliessen, dass die Keimdrüsen die endgültige Form des Beckens bedingen. Die Entfernung des Uterus scheint auf die Beckenform keinen Einfluss zu haben.

H. O. Schäffer-Heidelberg: Mikroskopische Demonstrationen über **Anfangsstadien der Appendicitis** mit Sekundärerscheinungen an den weiblichen Genitalien.

Zwei Wurmfortsätze im Anfangsstadium appendicitischer Gewebsveränderung von zwei anämischen Virgines intaktae gewonnen. Die Untersuchungen sprechen für die Eug. Albrechtsche Ansicht.

H. R. Freund-Halle a. S.: **Zur Toxikologie der Placenta** mit Demonstration (Tierexperiment).

F. hat nach dem Vorgehen von Weichardt und Piltz intravenöse Injektionen von Presssaft menschlicher Placenten bei Kaninchen ausgeführt. An der Hand von 200 Versuchen (Kaninchen und Hunden), bei

denen 52 Placenten verarbeitet wurden, kommt F. zu dem Resultat, dass Weichardt und Piltz Recht hätten mit der Annahme von zwei Komponenten als Todesursachen: Die erste, Thrombose verursachende ist Fibrinfermentwirkung, welche durch Blut und Gewebsbeimischung trotz vorheriger Spülung der Placenten nicht mit Sicherheit zu eliminieren ist. Die Verwendung der durchspülten Placenten ist vorteilhafter, doch auch nicht durchspülte Placenten geben dieselbe Giftwirkung. Die zweite Komponente ist ein das Atmungszentrum speziell lähmendes Gift. Letzteres konnte F. auch nach Dosen von 1 ccm klar in Erscheinung treten sehen in Fällen, wo jede Thrombose, auch kapillare Embolie, ausgeschlossen war.

Subkutan oder intraperitoneal wirkte das Gift nicht. Immunisierung der Tiere gelang nicht, nur kurzdauernde Resistenzerhöhung gegen Toxinwirkung bei mehrfachen, rasch aufeinanderfolgenden kleinen, allmählich steigenden Dosen. — Chemisch eine Trennung der toxischen Substanz von den Eiweisskörpern des Presssaftes herbeizuführen, schlug fehl. Durch Schütteln mit Tierkohle (Vorschlag von Dr. Heubner-Strassburg i. E.) und durch Berkefeld-Filter konnte der stets trübe, an chorialen Zelltrümmern reiche Presssaft bis zur Opaleszenz geklärt und dadurch völlig entgiftet werden. Das Gift war demnach an die Plasmatrümmer der Chorionepithelien gebunden. Durch Osmose vermittelst verschieden konzentrierter Salzlösungen ein wasserlösliches, kristalloides Gift aus den Plasmatrümmern zu gewinnen, misslang; wohl aber erzielte F. dadurch eine bessere Haltbarkeit des sehr unbeständigen, thermolabilen Giftes. — Kaninchenplacenten zeigten sich im Extrakt Kaninchen gegenüber auch tödlich. — Presssäfte anderer drüsiger Organe (Milz, Pankreas, Leber, Niere) wirkten bei intravenöser Applikation ganz analog oder ähnlich. — Mit Ausnahme der Placenta gibt es aber keine Drüse, deren Zellen normalerweise direkt ins Blut gelangen können. Könnten andere Drüsenzellen dies auch, so würde sie Störungen ihrer Art verursachen: z. B. bei gewissen krankhaften Zuständen der Milz (chronische Hyperplasie; Bantische Krankheit) werden gelöste und körperliche Milzpulpazellen durch Pfortader in die Leber geschleppt und verursachen hier Entzündung.

In Erwägung dieser Tatsachen und im Hinblick darauf, dass sich aus jeder Placenta ein Gift herstellen lässt, welches zentral, ohne Thrombose und nicht durch die Nieren wirkt, ist, soweit man vom Tierexperiment auf menschliche Vorgänge schliessen darf, die Gelegenheit zu schweren Intoxikationen des mütterlichen Organismus durch die Placenta verständlich. — (Demonstration der intravenösen Injektion mit Placentarpresssaft: Tod des Kaninchens in 1 Minute.) (Autoreferat.)

H. Liepmann demonstriert eine Reihe von lebenden und toten **Karzinommäusen**, sowie eine Mäusefamilie, deren Eltern immun waren. Trotzdem erkrankten alle an Karzinom. Aus seinen Untersuchungen leitet L. ebenso wie Michaelis im Gegensatz zu Ehrlich den Schluss ab, dass eine wirksame Immunisierung der Mäuse zur Zeit noch nicht möglich ist. Für die menschliche Pathologie, glaubt Vortragender, sind aus diesen Tierversuchen nur wenig Schlüsse zu ziehen. Interessant sind die pathologisch-anatomisch-mikroskopischen Präparate, die zeigen, wie ein in V. Passage noch typisches Karzinom in der VIII. Passage den Charakter eines Carcinoma sarcomatodes angenommen hat. (Autoreferat.)

H. Döderlein-Tübingen: **Demonstration von Kayserling-präparaten** in durchsichtigen Glaskassetten eingeschlossen. Diese stellen ein sehr schönes Unterrichtsobjekt dar.

H. Zangemeister-Königsberg zeigt einen **neuen Gefriersehnitt aus der Austreibungszeit** (Uterusruptur bei verschleppter Querlage, Frontalschnitt).

Die 29jährige Ipara starb unentbunden, nachdem mehrere Wendungsversuche etc. gemacht worden waren.

An der Hand von Abbildungen wird gezeigt, wie die Natur aus dem quergelegenen Kind ein gebärfähiges Objekt formiert hat. Der vorangehende Kindesteil ist zugespitzt, die Fruchtachse verkleinert.

Im Geburtskanal zeigt sich eine starke Überdehnung der Cervix; der C. R. springt stark nach innen vor, namentlich rechts über der Ruptur. Die Retraktion des Uterus ist eine sehr starke: nur $^1/_4$ des Kindesvolumens liegt noch im Hohlmuskel, $^3/_4$ in tieferen Teilen.

Zwei seitliche Längsrisse durchsetzen die Cervix, der weit grössere rechts geht bis an die Beckenwandung, hat oben auch das Peritoneum ergriffen. Die Längsrisse werden auf die ärztlichen Entbindungsversuche zurückgeführt, während der Peritonealriss erst später infolge zunehmender Retraktion des Uterus entstanden sein muss, kurz ante mortem.

Eine Monographie über diesen Gefrierschnitt wird dem Kongresse überreicht.

H. L. Seitz-München: **Über Hirndruckerscheinungen bei intracraniellen Blutungen Neugeborener und deren Therapie.**

Intracranielle Blutungen Neugeborener führen nicht immer, wie man gemeinhin glaubt, zu sofortigem Tode oder zu nur schwer oder gar nicht zu behebender Asphyxie; es wird vielmehr eine Reihe von Kindern lebensfrisch geboren und kann bis zu acht Tagen und mehr trotz weit ausgedehnter Blutungen am Leben bleiben. Nicht selten handelt es sich um leichte, rasch und spontan verlaufende Geburten, darunter auch Mehrgebärende; gelegentlich wird Asphyxie vollständig vermisst, und ein Grund für die Entstehung der Blutung ist weder aus dem Geburtsverlauf noch aus Erkrankungen des Kindes zu erkennen.

Demonstration frontaler und horizontaler Gefrierschnitte durch die Schädel von 6 Neugeborenen, welche den Sitz und die Verteilung des Blutes in dem Schädelinnern zeigen.

H. v. Franqué-Prag: **Demonstration von zwei nekrotischen Myomen,** welche ohne Vereiterung und Verjauchung allein durch die ausgelösten Uteruskontraktionen in das Peritoneum und in das Parametrium durchgebrochen sind. Die subfebrilen Temperaturen bei nekrotischen Myomen hält v. F. durch Resorption pyrogener Substanzen aus den Myomen entstanden. Demonstration eines Myoms, das 1 Jahr nach der Menopause vereiterte, wohl durch Infektion auf dem Blutwege. (Erscheint ausführlich in der Prager med. Wochenschrift 1907.)

Genesung nach abdominaler Totalexstirpation, trotz schon beginnender Peritonitis. v. F. macht darauf aufmerksam, dass man bei allen weichen Myomen das Einsetzen von Fassinstrumenten bei der Operation vermeiden soll, weil es nicht nur bei Vereiterung, sondern auch bei eventueller Nekrose etc. zu einer nicht gleichgültigen Verunreinigung der Bauchhöhle kommen kann.

## 2. Sitzungstag, Nachm.

Diskussionen zum ersten Hauptthema (Beckenerweiternde Operationen).

H. Werth-Kiel: Bisher wurde das in Rede stehende Thema zu dogmatisch behandelt; W. wendet sich gegen Menges „Gesetzestafeln". Man kann sich nicht auf eine bestimmte Zahl der Conjugata vera festlegen. So machte W. bei einer II para (6,2 cm Conjugata vera), Nabelschnurvorfall, bei vorliegendem Kopf die Hebosteotomie (statt Sectio caesarea) in Walchers Hängelage mit gutem Erfolg. Im grossen Ganzen hält sich W. an die Grenze der Becken-

enge ersten und zweiten Grades; im übrigen wird die künstliche Frühgeburt warm befürwortet.

H. Bumm-Berlin: Die Hebosteotomie bedeutet, in der Klinik ausgeführt, eine Vereinfachung der Therapie des engen Beckens. Als Vorsichtsmassregeln sind zu beachten: 1. Erfordernis einer guten Technik, 2. Vermeidung der Blutung (Anwendung der Stichmethode), 3. exakte Geburtsleitung. Die Indikationen des Operationsverfahrens werden von der gegenwärtigen Geburtssituation diktiert.

H. Franz-Jena: Bericht seiner diesbezüglichen Resultate: ein Exitus unter 11 Fällen (Thrombose der Spermaticalgefässe), bei zwei Fällen mangelhafte Gehfähigkeit, einmal eine Hernie nach Hebosteotomie.

H. Hammerschlag-Königsberg hat bei den Fällen der Königsberger Klinik verschiedene Verfahren und Instrumentarien angewandt. Er zieht die Bummsche Nadel und Operationsweise vor. Der Erfolg war in allen Fällen für Mutter und Kind ein guter. Hammerschlag verwirft die subperiostalen Methoden als irrationell, da nur beim Zerreissen des Periostes ein Auseinanderweichen der Knochen möglich ist; desgleichen ist es auf keine Weise möglich, die Clitorisgefässe zu schonen, da nicht nur das Periost, sondern auch das Ligamentum arcuatum durchtrennt sein muss, wenn der Beckenring mehr als 2 cm klaffen soll.

Hammerschlag hat eine Beckenerweiterung durch Knochentransplantation versucht (an Leichen und in einem Falle an der Lebenden), indem er eine offene Hebosteotomie machte und in die Knochenlücke ein Knochenperiostst ück, welches er aus der medialen Fläche der Tibia derselben Person herausgemeisselt hatte, mit Bronzedraht einnähte. (Autoreferat.)

H. Pfannenstiel-Giessen: P. meint, wir sollten, wie überall, individualisierend verfahren und die Indikationen abgrenzen, wie sie sich heutzutage ergeben, nachdem wir die subkutanen, beckenerweiternden Methoden kennen gelernt haben.

Dass die Hebosteotomie die Perforation des lebenden Kindes — wenigstens in Kliniken — verdrängt, versteht sich von selbst, und ebenso ist es zu begrüssen, dass wir die hohe Zange beim engen Becken, welche beinahe als Kindesmord bezeichnet werden kann, endlich losgeworden sind, während die prophylaktische Wendung — richtig angewendet — nicht ganz zu verdrängen sein wird.

Kaiserschnitt und Hebosteotomie haben etwa die gleiche mütterliche Mortalität, nämlich 4—5 pCt., während die kindliche Sterblichkeit bei der Sectio caesarea mit 1 pCt. wesentlich günstiger steht gegenüber der Hebosteotomie mit 7 pCt. Allein wir wissen ganz genau, was die mütterliche und auch die kindliche Mortalität bei der Hebosteotomie belastet, das sind die höheren Grade der Becken- und vor allem der gleichzeitigen Weichteilverengerungen. P. stimmt im allgemeinen den Referenten zu, wenn sie empfehlen, mit den beckenerweiternden Operationen nicht wesentlich unter 7 cm herunter zu gehen, er möchte aber noch hinzufügen, dass man einen Unterschied machen soll zwischen den verschiedenen Beckenformen. In Hessen beobachtet man häufig allgemein verengte Becken mit abnorm enger Vagina; hier ist es empfehlenswert, die Grenze zwischen Sectio caesarea und Hebosteotomie schon etwa bei $7^1/_2$ cm Vera festzusetzen, nicht sowohl des Knochens, als der engen Weichteile wegen, besonders bei den I paren.

Künstliche Frühgeburt und Hebosteotomie schliessen sich nicht aus, sondern sie können sich sehr gut ergänzen. P. verweist in dieser Beziehung auf seine in Stuttgart im vorigen Jahr gemachten Bemerkungen und möchte heute nur sein Befremden darüber aussprechen, dass einige Kliniken die künstliche Frühgeburt so gering bewerten. Wenn z. B. Baisch sagt, dass die künstliche Frühgeburt in etwa 70—90 pCt. ihren Zweck verfehlt hat, so ist P. dieser Ausspruch vollkommen unverständlich. Seine Ziffern-

begründung ist entschieden unrichtig und fordert den Widerspruch heraus. Wenn einige Kliniken so schlechte Resultate haben mit der künstlichen Frühgeburt, so kann P. sich das nur so erklären, dass die Indikationsstellung oder die Technik oder beides unvollkommen war. Pf. hat in Giessen ein sehr reiches Material an engen Becken (42 pCt.!) und ein sehr eigenartiges Material (viel allgemein verengte Becken) und hat deshalb Gelegenheit, sich in der Therapie des engen Beckens viel zu üben. Die Resultate der letzten drei Jahre (50 Fälle) sind folgende: es wurden 98 pCt. Kinder lebend geboren und 82 pCt. lebend entlassen. Die Feststellung der Endergebnisse der künstlichen Frühgeburt nach einem Jahre, die Pf. nicht ziffernmässig zu geben vermag, ergibt, dass weniger künstlich frühgeborene Kinder im ersten Lebensjahre sterben als sonst die Kindersterblichkeit beträgt.

Freilich macht P. die Frühgeburt nicht vor der 35. Woche, meist erst später. Die in der Geburt oder nach derselben sterbenden Kinder gehen nicht zugrunde an Lebensschwäche, sondern an Geburtsverletzungen und beweisen nur, dass in diesen Fällen die Indikationsstellung oder die Technik unrichtig war.

Vergleicht man den Kinderverlust bei der künstlichen Frühgeburt mit demjenigen bei der Hebosteotomie, so glänzt allerdings die letztere, aber nicht so sehr, als man im allgemeinen glaubt. In Giessen wurden bei 50 künstlichen Frühgeburten 98 pCt., bei 18 Hebosteotomien 100 pCt. lebend geboren, es wurden bei der Frühgeburt 82 pCt., bei der Hebosteotomie 92,3 pCt. lebend entlassen. Wie die allgemeine Statistik bei der Hebosteotomie ausfällt, wurde bisher nicht festgestellt. Döderlein verzeichnet nur 93 pCt. Lebendgeburten bei der subkutanen Hebosteotomie; es ist anzunehmen, dass die Zahl der Lebendentlassenen geringer ist, also etwa 90 pCt. oder weniger. Der Unterschied ist also gar nicht so gross, wie er von den Gegnern der künstlichen Frühgeburt dargestellt wird. Schwerer ins Gewicht fällt dagegen die Differenz in der mütterlichen Mortalität. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass dieselbe bei der künstlichen Frühgeburt weniger als 1 pCt. beträgt (in Giessen in den letzten 10 Jahren bei 144 künstlichen Frühgeburten 0 pCt. Sterblichkeit). Das Zusammenhalten der kindlichen und der mütterlichen Mortalität ergibt die Berechtigung, die künstliche Frühgeburt für gewisse Fälle methodisch beizubehalten. Diese Fälle richtig auszuwählen und die Technik der Frühgeburt richtig zu gestalten, ist unsere Aufgabe. Wiederholt hat P. darauf hingewiesen, dass ein Unterschied besteht in den Resultaten bei den verschiedenen Beckenformen. Auch in neuerer Zeit wurde das bestätigt. Die Zahl der lebend entlassenen Kinder betrug bei P. beim allgemein gleichmässig verengten Becken nur 72 pCt., beim allgemein verengt platten Becken 86 pCt. und beim platten Becken 89 pCt. Es folgt daraus, dass die höheren Grade der engen Becken, insbesondere diejenigen der allgemein verengten Arten, eben diejenigen, welche die kindliche Mortalität belasten, abgeben müssen an die Hebosteotomie, während für die geringeren Grade, besonders der platten Becken, die künstliche Frühgeburt besonders geeignet ist. Pf. möchte die untere Grenze für die künstliche Frühgeburt und etwa 36. Schwangerschaftswoche setzen, auf 7—7½ cm beim platten und 8 cm Conjugata vera bei den allgemein verengten Becken.

Freilich verdient die Frühgeburt grosse Aufmerksamkeit und Erfahrung und stellt grössere Anforderungen an den Geburtshelfer als die Hebosteotomie und verdient ein besonderes Studium der Technik.

Die spezielle Indikationsstellung zur Hebosteotomie setzt ein noch lebendes Kind voraus. Das Ideal ist, abzuwarten, bis es klar wird, dass das Becken für die spezielle Kindsgrösse zu eng ist. P. hat bei diesem Verfahren fast regelmässig eine Indikation von seiten des Kindes erlebt:

18 Fälle, davon 8 nicht abgewichene Kopflagen mit 6 fötalen Indikationen, 3 Querlagen, 3 Beckenendlagen (einmal Zwillinge), 7 mal zeigte der Schädel Druckspuren, davon zweimal löffelartige Impressionen. Es geht daraus die Striktheit der Indikationsstellung hervor. Nun hat sich gezeigt, dass die Hebosteotomie bei nachfolgender künstlicher Entbindung schlechtere Resultate gibt infolge der schwereren Rissverletzungen der Scheide mit ihren Folgen. Es kontrastiert demnach das streng abwartende Verfahren etwas mit der Lehre von der anzustrebenden Spontangeburt nach Hebosteotomie, bezw. es wird wahrscheinlich, dass viele Hebosteotomien gemacht werden, ohne dass abgewartet wird, ob wirklich die Konfiguration unterbleibt. Trotzdem verurteilt P. dieses Verhalten nicht und hält es sogar bei guter Kenntnis von Beckenform und -weite sowie Kindsgrösse für durchaus wissenschaftlich, nur sollen dann die Enthusiasten nicht allzusehr den streng konservativen Gesichtspunkt betonen.

Die Hebosteotomie soll demnach in Aussicht genommen werden bei den platten Becken von etwa 7—7½ cm Conjugata vera, bei den allgemein verengten Becken von 7½—8 cm Conjugata vera; ferner kommt sie in Betracht bei allen Becken, bei denen die prophylaktische Methode der künstlichen Frühgeburt zwar angezeigt ist, aber aus irgend einem Grunde verpasst wurde, endlich auch für Fälle von künstlicher Frühgeburt, bei denen sich während der Geburt herausstellt, dass das Missverhältnis zwischen Kind und Beckenengigkeit unterschätzt wurde.

Fieber und Wehenlosigkeit sollte an sich noch keine Kontraindikation abgeben, nur das septische oder auf Infektion verdächtige Fieber. P. steht in dieser Beziehung ganz auf dem Standpunkt des Herrn Döderlein.

Zusammenfassend bemerkt P., dass die Indikationsstellung zur Hebosteotomie wie zu allen therapeutischen Massregeln beim engen Becken eine streng individualisierende sein sollte und dass die allerverschiedensten Methoden ihr Recht haben und behalten werden. Zur Indikationsstellung gehört eine genaue Beckenmessung bezw. Beckenschätzung, welche noch weiterer Vervollkommnung bedarf. (Gekürztes Autoreferat.)

H. Fehling-Strassburg: Nicht die Grenzzahlen, sondern die Verhältnisse des Geburtsfalles sind massgebend. Auch bei der Bummschen Methode hat F. eine starke Blutung erlebt. Was die Geburtsleitung anbelangt, so ist möglichst die Spontangeburt abzuwarten. Für den praktischen Arzt ist die Perforation des lebenden Kindes nicht völlig auszuschalten. Die Hebosteotomie konkurriert nur mit dem relativ indizierten Kaiserschnitt.

H. Olshausen-Berlin: Es konkurriert die Hebosteotomie mit der Perforation, der künstlichen Frühgeburt, dem relativ indizierten Kaiserschnitt; letzterer hat vor der Hebosteotomie den Vorzug da, wo das Leben des Kindes schon stark bedroht ist; auch ist die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt leichter. Die künstliche Frühgeburt empfiehlt O. nicht für die Privatpraxis. O. erörtert noch die Frage, wie man sich hinsichtlich der Aufklärung des Operationsverfahrens jeweils den Patienten gegenüber verhalten solle; bei richtigem, taktvollem Vorgehen erhält man wohl stets die Einwilligung der Patienten zu dem für nötig erachteten operativen Vorgehen.

H. Krönig-Freiburg: Die Stichmethode von Bumm ist elegant, gesünder die Döderleinsche subkutane Methode; noch gesünder ist die offene Hebosteotomie und Symphysiotomie. Bisher sind K. nach subkutaner Operation drei Kinder gestorben. Die beckenspaltenden Operationen lassen eine sichere Indikation stellen; bei prophylaktischer Wendung ist das nicht möglich. Das gleiche gilt für die künstliche Frühgeburt (nach einer diesbezüglichen Operationsfrequenzberechnung beim engen Becken für das Grossherzogtum Baden).

H. Polano-Würzburg empfiehlt die orthopädische Nachbehandlung der Hebosteotomierten. Durch einen aus zwei Bügeln bestehenden Gürtel, die

die Darmbeinschaufeln umfassen und durch eine starke Feder, die hinten über einer Kreuzbeinpelotte befestigt ist, vorne zum Klaffen gebracht werden, gelingt es, einen konstanten Zug auf die Knochenwundränder auszuüben. Das hierdurch bewirkte Klaffen des durchsägten Schambeinastes muss die callöse Vereinigung der Wundränder erschweren, eine fibrös-narbige Heilung begünstigen. Die bindegewebige Narbe beeinträchtigt in keiner Weise nach eigener Beobachtung die Gehfähigkeit, ermöglicht aber eine Erweiterung des Beckens bei späteren Geburten. In zwei derartig nachbehandelten Fällen konnte durch die Untersuchung resp. radiographisch eine starke Dehiszenz und Beweglichkeit der Knochenenden noch mehrere Monate nach der Operation festgestellt werden. (Demonstration der Wirkung und Anlegung des Hebosteotomiegürtels am Sellheimschen Phantom sowie der aufgenommenen Radiogramme.) (Autoreferat.)

H. v. Wild-Kassel weist auf die Differenz zwischen Klinik und allgemeiner Praxis und die sich daraus ergebenden Schwierigkeiten hin: Die Kliniker vergässen zu leicht, wie sehr die Klinik in ihrer Tätigkeit und Verantwortlichkeit gedeckt werde. W. kann nicht genug davor warnen, die Hebosteotomie als eine Operation jedes Praktikers zu empfehlen; der Kreis der Aerzte, die hierfür die technischen und geburtsleitenden Vorbedingungen zurzeit zu erfüllen imstande seien, sei ein verschwindend kleiner.

## 2. Sitzungstag 28. V. 1907, nachmittags 2 Uhr.

(Fortsetzung der Diskussion.)

H. Küstner-Breslau begreift sehr wohl, dass der Praktiker nicht für die Frühgeburt begeistert ist (lange Dauer, Infektionsgefahr); für die Klinik braucht auch künftig von der Frühgeburt nicht abgesehen zu werden. K. hat bis jetzt nur in 5 Fällen die Hebosteotomie gemacht (20 pCt. des klinischen Materials sind enge Becken). Für K. konkurriert die Frühgeburt mit dem relativ indizierten Kaiserschnitt. Letztere hat besonders eine Gefahr — die Luftembolie oder besser gesagt „das Luftherz"; K. erlebte 2 solcher Luftembolien; kein Todesfall. Ausserdem hat der Kaiserschnitt den Vorteil kürzerer Rekonvaleszenz (die Pat. ist nach 3 Wochen entlassungsfähig), während diese bei der Hebosteotomie wesentlich länger dauert. Was die Technik anbelangt, so sind die subkutanen Methoden besser; die Stichmethode führt zu Blasenverletzungen. K. verurteilt die scharfe Nadel wie den ablösenden Finger.

H. Fritsch-Bonn tritt ebenfalls für die künstliche Frühgeburt ein; er warnt vor dem Bestreben, hier das prinzipiell Beste feststellen zu wollen. Der Patientin muss das Recht zugestanden werden, die Frühgeburt ausführen zu lassen, wenn chirurgisches Vorgehen von ihr abgelehnt wird.

Die Frühgeburt hat von dem modernen Fortschritt profitiert: sie ist nie bei einer Primiparen auszuführen. Die Frühgeburt muss heutzutage in 36—40 Stunden erledigt sein; stockt die Geburt, dann werde die Hebosteotomie vorgenommen. F. macht nach Ausstossung des Ballons die Wendung. Am meisten wird wohl der relativ indizierte Kaiserschnitt durch die Hebosteotomie depossediert. Diese Operation braucht nicht nur für die Krankenhäuser reserviert zu werden; nicht der „Buckel der Klinik", sondern das ärztliche Gewissen allein entscheidet. Nicht die Asepsis des Gebärhauses ist der Vorteil; diese ist auch draussen durchzuführen. Der Vorteil der Klinik ist die stets präsente Hülfe; die Praktiker dagegen suchen oft gar keine Hülfe, nicht allzu selten laufen sie vom Geburtsbett weg. Die Hebosteotomie muss auch in die Praxis übergehen, und zwar in die Hand des praktischen Geburtshelfers.

H. v. Rosthorn-Heidelberg bespricht den ihm unterlaufenen Todesfall, der ein Warnungszeichen darstellt. Strengste Indikation zum Eingriff lag vor: 30jährige IV para. Die ersten 3 Kinder tot (Zange, Perforation am nach-

folgenden und vorausgehenden Kopf). Nach 39stündiger Geburtsdauer war die Gebärende (plattes B., C. v. 8—9 cm) erschöpft; T. 37,8, P. 116, Abgang von Mekonium. Hebosteotomie in typischer Weise. Beim Einschneiden auf die Nadel am unteren Knochenrand stärkere Blutung aus einem Corpus cavernosum oder venösem Plexus. Nach Durchsägung, die leicht und glatt verlief, foudroyante Blutung. Wegen der enormen Blutung werden die Weichteile bis zum Beckenboden gespalten; die retrosymphysäre Wundhöhle füllt sich immer wieder mit dunklem venösem Blut aus vielen Öffnungen. Rascher Kollaps; Tamponade, Bekämpfung der akuten Anämie. Nach einiger Zeit wird der Radialpuls wieder fühlbar. Pat. erholt sich, erkennt die Umstehenden. Nach 1 Stunde ohne Vorboten, ohne sichtbare Blutung Unruhe, Cyanose, Lufthunger. Sofort Freilegung des Wundgebietes; einige kleine Gefässe werden gefasst. Entbindung der inzwischen abgestorbenen Kinder durch Perforation und Extraktion, Zunehmender Kollaps; manuelle Placentarlösung; Massage des schlaffen Uterus (keine Blutung), Tamponade, Exitus. Autoptischer Befund: 8 cm langer, glatter Riss des seitlichen Blasenzipfels (Tamponade, Spreizen der Knochenenden!). Verletzung der Blasenvenen und des Plexus cavern. Struma colloides; Pleuritis adhaesiva dextra. Lungenhypostase, Herzhypertrophie, Myodegeneratio cordis adiposa, Endocarditis mitralis subchronica; Milztumor, Schwangerschaftniere, Fettleber, Anämie. Der Tod ist also direkt infolge venöser Blutung erfolgt. — Zum Schluss seiner Bemerkungen warnt v. R. vor der voreiligen Beurteilung von Callusbildung nach Hebosteotomien aus den Röntgenbildern (vergl. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1906, Bd. 23, S. 401).

H. Hofmeier-Würzburg bemerkt bezüglich der Indikation, dass die Einteilung Menges keine schlechte ist. H. hat nach Menges Vorgang bis zu 24 Stunden nach der Hebosteotomie auf die Spontangeburt gewartet; die Wehen wurden aber doch nicht so gut, wie von M. angegeben ward. Daher rät H., nicht zu lange mit der operativen Entbindung zu säumen. Die Sectio caesarea ist in der Klinik und zur rechten Zeit ein sicherer Eingriff. In technischer Beziehung befolgte H. Döderleins Verfahren. Die Ablösung der Weichteile sei gerade der Vorteil. Bei Anwendung der Stöckelschen Nadel trat Bluthara auf, die Rekonvaleszenz war gestört. Bezüglich der Übertragung der Operation in die allgemeine Praxis schliesst sich H. v. Wilds Ansicht an; es kommt sehr darauf an, wer die Geburt leitet.

H. Heinricius-Helsingfors hat bei einer jährlichen Geburtenfrequenz von 1700 die Symphysiotomie sechsmal, den Kaiserschnitt viermal ausgeführt. Unter 39 000 Geburten von 1870—1907 wurden 111 Frühgeburten mit einer Mortalität der Mütter von 1,7 pCt. eingeleitet. Die künstliche Frühgeburt ist vorerst nicht zu verlassen.

H. v. Herff-Basel stimmt nicht völlig mit der Indikationsstellung Döderleins überein; nur bei hoher Gefahr für Mutter oder Kind, wenn alles andere versagt hat, macht v. H. die Hebosteotomie. Der Schambeinschnitt ist nicht à tout prix ein prophylaktisches Verfahren. v. H. hat bis jetzt fünfmal mit gutem Erfolg hebosteotomiert; zweimal erlebte er bei dem Döderleinschen Operationsverfahren Blasenverletzungen (Läsion eines Blasenzipfels). Einmal blieb eine hartnäckige Blasenlähmung trotz Paraffin-Injektionen zurück, die glücklicherweise später heilte. Seinen letzten Fall operierte v. H. nach Bumm — Blasenverletzung, Thrombophlebitis, gestörtes Gehvermögen, Pseudarthrose. v. H. tritt Zweifel gegenüber für die Publikation seines Schülers Hunziker ein; er hat mit Bedacht die künstliche Frühgeburt in die Praxis einzuführen gesucht. Bei den in der Anstalt derart behandelten Fällen von engem Becken weist die Basler Klinik 1 pCt. mütterliche Mortalität auf. Es lassen sich auch in der Praxis schöne Erfolge erzielen, nur muss der geburtsleitende Arzt die Geduld nicht verlieren.

H. Walcher-Stuttgart hat 15 Hebosteotomien bis jetzt gemacht; dreimal entstanden Blasenverletzungen, die alle Primiparae betrafen. In diesen Fällen waren Scheidenverletzungen vorhanden; die Frucht gab die Indikation zur Geburtsbeschleunigung (einmal aus dieser Indikation Zangenentbindung). W. beschuldigt für die Verletzungen die vordere Kante der durchsägten Stelle; weder die Säge selbst, noch die Zange machten die Verletzungen. W. demonstriert das von ihm angegebene Führungsinstrument und empfiehlt dasselbe.

H. Blumreich-Berlin hat in der Privatpraxis dreimal, ohne jeglichen klinischen Apparat, die Operation mit gutem Erfolg durchführen können; in jedem Falle muss man allerdings auf Blutungen gefasst sein; so schoss in einem Falle von B. aus der unteren Öffnung ein fingerdicker Blutstrahl hervor, den er durch Umstechung beseitigte. Auch B. äussert sich dahin, dass die Rekonvaleszenz protrahiert ist. B. berichtet über Versuche (18 Leichenversuche) zur Frage der Harnröhren-Blasenverletzungen. Die Urethra konnte durch die Knochenspreizung angerissen werden; bei 4,5 cm Spreizweite erzielte er im Experiment eine Harnröhren-Blasenöffnung. Quoad Thrombose: Unter den bisher publizierten 270 Fällen von Hebosteotomie werden 23 Thrombosen verzeichnet.

Nach Winckel besteht ein Verhältnis von Thrombosen zu Geburten 1:635, in der königl. Charité in Berlin 8:4000; die Frequenz der Thrombose bei Hebosteotomien ist fünfzigmal grösser wie bei den übrigen Geburten (1 Venenthrombose auf 11 Hebosteotomien).

H. Zangemeister-Königsberg: Der **subkutanen Stichmethode** ist der Vorzug zu geben: sie hat augenblicklich eine Mortalität von 1,4 pCt. gegenüber der subkutanen Schnittmethode von 5 pCt. Nur die subkutane Stichmethode verdient den Namen eines subkutanen Verfahrens. Für Erstgebärende ist die Hebosteotomie recht gefährlich. 31 pCt. derselben bekamen bisher kommunizierende Scheidenverletzungen, Mehrgebärende nur in 7,5 pCt. Die Operation ist daher bei Erstgebärenden möglichst zu vermeiden, zumal man bei ihnen nie weiss, was die Wehen noch leisten können.

Sehr häufig hat man nicht die Wahl zwischen abwartendem Verhalten und einer entbindenden Operation nach der Beckenspaltung, sondern man muss entbinden und kann ev. die Beckenspaltung dazu zu Hülfe nehmen.

Ist ein abwartendes Verhalten von vornherein ausgeschlossen, so ist das von Döderlein angegebene Verfahren des prophylaktischen Durchlegens der Säge vor der Wendung und Extraktion sehr zu empfehlen. Dadurch wird man manchmal die Durchsägung des Beckens überhaupt ersparen, ausserdem werden die Weichteile mehr geschont, weil sowohl die Wendung wie ein Teil der Extraktion bei ungespaltenem Becken vorgenommen werden. Gerade für die (spezialistische) Praxis eignet sich diese Kombination sehr gut. Denn ein mehrstündliches Abwarten nach der Beckenspaltung bedeutet für den behandelnden Arzt in der Praxis stets eine heikle Situation.

(Autoreferat.)

H. Fromme-Halle berichtet über **13 Symphysiotomien** und **15 Hebosteotomien** der Hallenser Frauenklinik. Die Heilungsdauer bei der Symphysiotomie ist länger als bei der Hebosteotomie. Erstgebärende, die sofort entbunden werden müssen, sind wegen der bei der Hebosteotomie dann auftretenden kommunizierenden Scheidenverletzungen lieber mit der Symphysiotomie zu behandeln, als mit der Hebosteotomie; bei Mehrgebärenden kann man in jedem Fall sofort entbinden. Die Indikation zur beckenerweiternden Operation soll nur gestellt werden, wenn man nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes durch sorgfältige stundenlange Beobachtung der Geburt zu der Überzeugung gekommen ist, dass der kindliche Kopf den Beckeneingang nicht passieren kann, oder wenn eine Gefahr für Mutter oder Kind auftritt. Auf Grund des Ausfalls der Beckenmaasse allein soll nicht operiert werden. Ein mütterlicher Todesfall ist unter den Symphysiotomierten nicht

zu verzeichnen, wohl einer unter den Hebosteotomierten. Es handelte sich um eine mit Schüttelfrost und Fieber von 40° hereingekommene Erstgebärende, bei der zur Rettung des Kindes nach der Hebosteotomie die sofortige Entbindung mit der Zange gemacht wurde. Es entstand ein mit der Sägefläche kommunizierender Scheidenriss, der infolge des infizierten Genitalkanales nicht aseptisch blieb, sondern zu einer Vereiterung des Beckenzellgewebes führte, der die Patientin am 18. Tage erlag. Man soll daher bei infiziertem Genitalkanale bei Erstgebärenden nicht Hebosteotomie und sofortige Entbindung ausführen.

Die Nachuntersuchungen der Hebosteotomierten ergaben, dass bei dreien das Becken noch beweglich war, trotzdem die Operation ein Jahr zurücklag, die dann nachuntersuchten Symphysiotomierten hatten alle ein bewegliches Becken. Eine Symphysiotomierte hat kürzlich spontan geboren, allerdings war das geborene Kind 700 g leichter, als das bei der Symphysiotomie entwickelte. (Autoreferat.)

H. W. Rosenfeld-Wien: Herr Zweifel hat die Ansicht geäussert, dass bei der Hebosteotomie sich die Seite mit dem längeren Hebelarme, also bei linksseitiger Hebosteotomie die rechte Seite, mehr erweitern werde. Dieser Behauptung trat Professor Tandler entgegen, und seine wie des Referenten Versuche suchten zu beweisen, dass diese Annahme nicht aufrecht erhalten werden könne.

Im vorliegenden Referate findet H. Zweifel in einer nach diesen Versuchen erschienenen Arbeit Waldsteins und einem Falle von Brenner einen Beweis für seine oben angeführte Ansicht. Waldstein hat zu seinen Experimenten an Leichenbecken ein Schraubengewinde verwendet, das er nach der Hebosteotomie zwischen Promontorium und Symph. wirken liess. Hierbei fand er einen bedeutenden Unterschied in der Beckenerweiterung beider Seiten, der Beckenring erweiterte sich bedeutender auf der Seite des längeren Hebelarmes (auf der nichtoperierten Seite).

Um zu beweisen, dass diese Versuchsergebnisse auch an den Lebenden nachgewiesen wurden, zitiert W. einen Fall von van de Velde, in dem es sich übrigens, was W. anzugeben vergass, nicht um ein plattes, sondern ein allgemein verengtes plattes Becken handelt. Aus dem zitierten Fragmente der Arbeit van de Veldes ist überhaupt nicht zu ersehen, auf welcher Seite die grössere Erweiterung des Beckenringes stattgehabt hat. Es ist also in der zitierten Form kein gültiger Beweis für W.s Behauptung.

Bei Waldstein sagt also sowohl Experiment als klinischer Beweis gerade das Gegenteil von dem, was er zu beweisen sucht.

Was nun den Fall Brenner anlangt, so führt B. an, dass die Erweiterung im Gegensatz zu Krömer-Rosenfeld auf der nicht operierten Seite (rechts) stattgefunden hat. Als Beweis für diese Behauptung wird angeführt, dass bei einer Röntgenaufnahme die Synch. sacro-iliaca rechts weiter erschien als links.

Auffallend ist jedenfalls Brenners Angabe, dass trotz grösserer Inanspruchnahme des rechten Gelenkes die Gehstörungen links waren. Also auch dieser Beweis für die stärkere Inanspruchnahme der nicht operierten Seite ist nur mit Vorbehalt anzuerkennen.

Es ist also trotz dieser Arbeiten zu sagen, dass es für die Erweiterung des Beckens nicht auf den kürzeren oder längeren Hebelarm ankommt, sondern nur auf die Kraft und Kraftrichtung, mit der der kindliche Schädel je nach seiner Einstellung und je nach der Beckenform auf die eine oder andere Seite des Beckens einwirkt. (Gekürztes Autoreferat.)

H. Tandler-Wien: Was das knöcherne Becken anlangt, so schliesst er sich den Ausführungen Rosenfelds bezüglich der Erweiterungsfähigkeit der beiden Beckenhälften vollinhaltlich an. Herr Klischer hat seine seiner Zeit gemachten Experimente nachgeprüft und so wie er Keile zum Auseinandertreiben

des Beckens verwendet. Doch wäre es für die Klärung der Frage zweckmässiger gewesen, so wie Rosenfeld das Experiment zu gestalten. In vielen Punkten stimmen die Schlussfolgerungen Klischers mit seinen seiner Zeit gegebenen überein, so zum Beispiel die geringe Verlängerung der Conjugata vera. Wenn Klischer die Integrität der Synchondroses sacroiliacae bei einer Ausweitung des Beckenganges um 4 cm erhalten findet, so wird das wohl für seine Fälle gelten, in Tandlers Fällen waren sicher Abhebungen des Periostes und Schädigung der Gelenksbänder nachweisbar. Die von ihm geforderten Untersuchungen an puerperalen Leichen hat er vorgenommen, die Veränderungen an denselben zeigen keinen nennenswerten Unterschied gegenüber den an nicht puerperalen Leichen. Was nun die bleibende Erweiterung des Beckens nach Hebosteotomie betrifft, so möchte er auf ein Becken hinweisen, welches Christofoletti hier hätte demonstrieren sollen, leider aber an der Demonstration verhindert wurde, da er nicht abkommen konnte. Christofoletti wird dieses Becken sowie ein anderes, an welchem Welponer in Triest die Hebosteotomie ausgeführt hat, noch des genaueren beschreiben. An dem ersten Becken, Fall Christofoletti, dessen Trägerin eineinhalb Jahre nach der Hebosteotomie gestorben ist, hat sich, wie der Durchschnitt lehrt, ein vollkommener Callus gebildet, welcher sowohl nach vorne als auch nach hinten über das Niveau der Nachbarschaft weit vorragt. Die gegen das Beckenlumen gerichtete Vorragung schränkt ohne jeden Zweifel den Beckenraum derart ein, dass nicht nur keine Erweiterung, sondern vielmehr eine ziemlich weitgehende Verengerung des Beckenkanales, insoweit er für den durchtretenden Kindsschädel praktikabel ist, herbeigeführt wurde. Der von A. Mayer angeführte Punkt, dass sich der Callus nur vorne bilde, stimmt für dieses Becken nicht. In dem von Welponer operierten Falle hat sich nur eine bindegewebige Vereinigung der beiden Knochenenden eingestellt. Dabei sind die beiden Enden von einander über 1,5 cm distant geblieben. Da er beide Becken seziert hat und dementsprechend genau kennt, möchte er noch berichten, dass an dem 2., entsprechend der bindegewebigen Narbe sich eine Blasenwandhernie und ausserdem eine Peritonealhernie etabliert hatte. An beiden haben sich jene Veränderungen eingestellt, welche er seinerzeit vorausgesagt hat, d. i. Destruktion des Diaphragma urogenitale und des Levatorschenkels der hebosteotomierten Seite. So sind auch die beiden Fälle von Prolaps der vorderen Scheidenwand zu verstehen, über welche von Franqué berichtet hat.

Bezüglich der Nebenverletzungen führt T. folgendes aus: Wenn man nach der Stichmethode die Nadel ohne Blasenschutz einfach an der Hinterfläche des Beckens hinauf schiebt, so wird dies gewiss in einer grossen Anzahl von Fällen gelingen, in vielen aber nicht, und es werden Blasenverletzungen folgen, von denen hier ja die Rede war. Immerhin wird die Blasenverletzung mehr oder minder vom Zufall abhängen. Das nicht Verletztwerden der Blase in vielen Fällen aber auch anatomisch begründen zu wollen, wie dies Stoeckel getan hat, hält er für unzulässig. Es ist ja bekannt, dass die Blase intra partum sich mehr oder minder extramedian stellt, ihr unterer Anteil aber und vor allem das Trigonon und das Orificium bleiben in situ und immer muss die Blase in die Projektion des Stichkanales resp. der Sägelinie fallen. Die Ansicht Stoeckels also, nach welcher die laterale Verschiebung der Blase ihre Verletzung hindern soll, trifft nicht zu. Dass sich intra partum die Blase eng der vorderen Beckenwand anschliesst, ist ja bekannt. Die hier in Betracht kommenden Verhältnisse sind ja seinerzeit schon von Halban und T. im Ureterenatlas wiedergegeben worden. Ebenso bekannt ist es, dass beim Eintritt des Schädels in das Becken nur der obere Blasenanteil gefällt wird. Dass man daher von oben her nicht einstechen kann, ohne die Blase entsprechend zu schützen, ist ja selbstverständlich. Stoeckel gibt auch an, dass sozusagen der eintretende Kindsschädel die

Blase vor sich hertreibe. An den T. bekannten Präparaten der hier in Betracht kommenden Geburtsperiode ist das nicht aufgefallen. Bezüglich der Blasenverletzung existiert zwischen der Symphysiotomie und der Hebosteotomie ein prinzipiell wichtiger Unterschied, insofern als bei letzterer die Spaltung des Beckens lateral vom Lig. pubovesicale, bei ersterer zwischen den beiden Ligg. pubovesicalia eintritt. Wenn dann bei der Symphysiotomie die beiden Beckenhälften auseinander fahren, so wird die Blase zwischen beiden Beckenhälften ausgespannt, und es entspinnt sich dann sozusagen ein Kampf zwischen der Blase und ihren Fixationsapparaten, und sind letztere die stärkeren, so muss die Blase zerreissen. Ähnlich wie bei der Blase liegen auch die Verhältnisse bei der Urethra: da das Diaphragma urogenitale bei der S. und bei der H. zerreissen muss, in ihm aber die Urethra fixiert ist, so kann auch dabei die Urethra eingerissen werden. Dass die Blutungen manchmal ganz kolossale, ja tödliche sein können, hat der Fall Rosthorn gezeigt. T. glaubt, dass es sich hier um eine Zerreissung des Plexus vesicalis handelt, der, wie T. sich erst unlängst gelegentlich einer Injektion überzeugen konnte, noch an der Puerpura kleinfingerdicke Venen enthält. Die Zerreissung dieses Plexus dürfte vor allem dann zustande kommen, wenn beim Auseinanderweichen des Beckens das Diaphragma urogenitale weit nach hinten einreisst. Dass dabei auch die im Diaphragma gelegenen mächtigen Venen heftig bluten können, ist selbstverständlich.

Bezüglich des Corpus cavernosum clitoridis hat T. schon seinerzeit betont, dass es nur zusammen mit dem Periost ablösbar ist. Es ist also nicht möglich, wie dies Seligmann angibt, diesen Schwellkörper mit dem Finger abzulösen, um ihn bei der Durchsägung zu schonen. Aber selbst wenn dies möglich wäre, müsste das Corpus cavernosum bei dem Auseinanderfahren der beiden Beckenstücke zerrissen werden. (Autoreferat.)

H. Baisch-Tübingen: Wie schlecht die Resultate der künstlichen Frühgeburt sind, sieht man nur, wenn man die Ergebnisse einer Geburtsleitung damit vergleicht, die diese Operation nicht verwendet. Dazu eignet sich in hervorragendem Masse die Geburtsleitung Säxingers und die von Döderlein. Säxinger hat die künstliche Frühgeburt systematisch angewendet, Döderlein fast nie. Die beiden Geburtsleitungen sind deshalb so ausgezeichnet vergleichbar, weil beide auf dasselbe Material der württembergischen Bevölkerung sich stützen, weil ferner bei beiden die Infektionsmortalität ganz besonders günstig ist — Säxinger hat 1000 Spontangeburten ohne einen Infektionstodesfall —, weil endlich beide die Beckenmessung in ganz einheitlicher Weise durchgeführt haben und die Operation der künstlichen Frühgeburt in der Mehrzahl der Fälle von einem und demselben Operateur, Herrn Sarwey, vorgenommen wurde, dessen spezielles Arbeitsgebiet ja die künstliche Frühgeburt ist. B. wüsste nicht, wie man einwandfreier den Beweis für die Leistungsfähigkeit bei der künstlichen Frühgeburt liefern könnte, als durch diesen Vergleich, wobei auf beiden Seiten nahezu 1000 Geburten bei engem Becken stehen. Dieser Vergleich, den B. in seiner Arbeit über das enge Becken in allen Einzelheiten durchgeführt hat, hat nun ergeben, dass Döderlein mit Verzicht auf die künstliche Frühgeburt selbst dann, wenn er nie Kaiserschnitt und Beckenerweiterung vorgenommen, sondern alle diese Kinder lebend perforiert hätte, dass er selbst dann annähernd dieselbe Kindermortalität erzielt hätte, als Säxinger mit Hülfe der künstlichen Frühgeburt. Daraus folgt zweifellos, dass die künstliche Frühgeburt nicht nur in 70 pCt. ihren Zweck, die Kinder vor der Perforation zu retten, verfehlt hat, sondern in annähernd 100 pCt.

Dieser einzig richtige Weg, den Wert der künstlichen Frühgeburt durch die Gegenüberstellung ganzer Geburtsleitungen zu ermitteln, ist in der grossen Literatur über diese Operation leider nur noch einmal beschritten

worden, und zwar von Spiegelberg, und auch er kam dadurch zur Verwerfung dieser Operation.

Herr Leopold hat in seinen Beiträgen zur Therapie beim engen Becken nachzuweisen versucht, dass die Resultate ebenso gut sind, wenn man in geeigneten Fällen die prophylaktische Wendung und die künstliche Frühgeburt verwendet, als wenn man dies nicht tut. Auch sei B.s Forderung der Spontangeburt nichts Neues, er selbst habe mit 81 pCt. sogar mehr Spontangeburten als Zweifel und Döderlein mit 78 pCt. Da ist nun Herrn Leopold ein Rechenfehler unterlaufen. Er hat nur hohe Zange, prophylaktische Wendung, künstliche Frühgeburt, Kaiserschnitt, Beckenerweiterung und Perforation der lebenden Kinder zu den operativen Entbindungen gerechnet, während Krönig und B. auch Wendung aus Querlage und typische Zange dazu gerechnet haben. Hätte Leopold dieselben Prinzipien der Berechnung eingehalten, so hätte er ziemlich weniger Spontangeburten, und hätte B. die typische Zange zu den Spontangeburten gezählt, so hätte Döderlein nicht 81 pCt., sondern 98 pCt. Spontangeburten. Das Minus der Spontangeburten nun von 12 pCt., das Leopold gegenüber Döderlein hat, hat er durch ein Plus von 10 pCt. bei den prophylaktischen Operationen, Wendung und Frühgeburt ausgeglichen. Es zeigt dies ganz besonders schön, dass man tatsächlich ohne künstliche Frühgeburt und prophylaktische Wendung auskommt und trotzdem nicht nötig hat, mehr Kaiserschnitte und Beckenerweiterungen vorzunehmen (Döderlein 6,1 pCt., Leopold 7,1 pCt.); dabei hat Döderlein eine wesentlich bessere kindliche und eine ebenso geringe mütterliche Mortalität. Herr Leopold hat also gerade das Gegenteil von dem bewiesen, was er beweisen wollte. (Autoreferat.)

H. Rissmann-Osnabrück würdigt das Verdienst Giglis. Für die neue beckenerweiternde Operation schlägt er statt Hebosteotomie Hebosteoprisis (πρίειν = sägen) vor.

H. Menge-Erlangen verteidigt seine oben aufgeführten Leitsätze zur Indikationsstellung.

H. Rossier-Lausanne empfiehlt bei Blutungen nach Hebosteotomien die Gelatine.

H. Skutsch-Leipzig: Die Begrenzung des Beckenengegrades ist ebenso nötig wie orientierende Normen zur Indikation. S. bezeichnet es als einen Rückschritt, wenn man nur die Conjugata vera berücksichtigt, die Querdurchmesser bei der Diagnose der Beckenform aber vernachlässigt. Die Frühgeburt, richtig indiziert, ist segensreich beim platt-rachitischen Becken, C. v. nicht über 7,5 und 8 cm, wenn ein reifes, unzerstückeltes Kind früher den knöchernen Geburtskanal passierte. Die künstliche Frühgeburt passt auch für die Privatpraxis.

H. Frank-Köln: 1. hat die osteoplastische Operation zuerst gemacht, er rät nicht dazu, da nicht viel dabei herauskommt;

2. zeigt ein Instrument und gibt eine Art des Operierens an, wobei Blasenverletzungen vermieden werden;

3. warnt vor Ablösung des Periostes mit dem Finger wegen der Gefahr von Knochennekrose und Fitelbildung;

4. bei venöser Blutung rät Frank sofortige Entbindung als bestes Mittel;

5. glaubt Frank, dass die Hebosteotomie der Symphysiotomie weichen muss.

H. Everke-Bochum: Alle die bisher erwähnten Verletzungen geben der Ausführung des relativ indizierten Kaiserschnitts aufs neue recht; nach 3 bis 4 Operationen derart an einer Patientin ist die Sterilisierung berechtigt. Ferner verteidigt E. die künstliche Frühgeburt.

H. Baumm-Breslau glaubt, dass es mit der Hebosteotomie ebenso gehen werde wie mit der Vaginifixur; der Enthusiasmus wird nachlassen; die Operation der Hebosteotomie hat nicht nur gute Seiten.

H. Gigli-Florenz dankt in französischer Sprache für die ihm widerfahrene Ehrung; er anerkennt und würdigt die Vorzüge deutscher Wissenschaft.

H. Zweifel-Leipzig (Schlusswort) freut sich, dass der von ihm seit langem vertretene Standpunkt des Abwartens der Spontangeburt nach beckenerweiternden Operationen jetzt als segensreich anerkannt wird; diese wirken günstig auf die Wehen, und deshalb tritt meist Spontangeburt ein. Scheidendamminzisionen machte Z. nur bei tiefstehendem Kopf und Forceps. Es wird nochmals hervorgehoben, dass es bei Symphysiotomien keine Blasenverletzungen gäbe; gegenüber Tandler wird bemerkt, dass hier ein Blasenschutz sehr wohl möglich ist (Entspannung des Ligamentum pubovesicale). Zur Lage der Blase: Die Blase ist sub partu unerwartet hoch gelagert. Bei engen Becken ersten Grades ist die Frühgeburt nicht mehr zulässig, wohl aber bei denen zweiten Grades (unter 7,3 cm C. v. abwärts wird die Sterblichkeit der Kinder grösser).

Z. hält seine Behauptung der Hebosteotomie gegenüber für bewiesen, dass nach Symphysiotomie eine dauernde Beckenerweiterung resultiert. Krönig lobte die offene Symphysiotomie; in der Tat hat sie die Vorteile der exakten Blutstillung und Vermeidung der Sepsis.

H. Döderlein-Tübingen (Schlusswort) verteidigt die Beckenerweiterung der Hebosteotomie und resumiert: Technisch sind künftig zwei Wege möglich: die subkutane Schnitt- und subkutane Stichmethode. Zu fordern ist nur, dass die Methode gute primäre Resultate habe. D. spricht sich gegen die Versuche der komplizierten osteoplastischen Methoden aus; er lässt diese Bestrebungen noch einigermassen als berechtigt gelten, wenn während des Heilungsverlaufes eine dauernde Beckenerweiterung verfolgt wird. Bezüglich der von van de Velde aus den Röntgenogrammen geschlossenen Beckenerweiterungen und Grösse des Spaltes macht D. auf die perspektivischen Verschiebungen im Bilde aufmerksam, die für Trugschlüsse Anlass sein können. Auf konstringierende Verbände während der Heilung ist zu verzichten. Wenn das Material nach Hebosteotomien erst grösser ist, wird sich die Frage der dauernden Beckenerweiterung (spätere Geburten) eher beantworten lassen. Gegenüber H. Bumm und Walcher bemerkt D., dass auch mit der Stichmethode die Blutungen nicht zu vermeiden sind. v. Herffs Blasenverletzung nach Döderleins Operationsmethode ist vielleicht aus einer Unregelmässigkeit des Instruments (Öse?) zu erklären; die Gefahr der Blasenverletzung ist dann allerdings gross genug. Zur Indikation: Der Dresdener Kongress wird einen Markstein bedeuten; denn eine Schwenkung in der Indikationslehre ist jetzt schon unverkennbar: die prophylaktischen Operationen werden zurückgedrängt; Fritsch und Olshausen machen schon weniger Frühgeburten. D. wünscht sicher keine chirurgische Geburtshülfe; er ist mit Bumm einer Meinung: das Verhalten dem engen Becken gegenüber wird einfacher, passiver. So kommt es, dass gerade D. die allergrösste Zahl von Sportangeburten hat. Eine scharfe Abgrenzung zur Indikation der prophylaktischen Operationen ist sehr nötig, und Menges Leitsätze sind in dieser Beziehung als schätzenswerte Versuche dankbar zu begrüssen. Was die künstliche Frühgeburt anbelangt, so hat D. die Erfahrung gemacht, dass diese Operation in Württemberg nicht unter den Aerzten beliebt ist, wiewohl die jetzige Generation grösstenteils im Geiste Säxingers erzogen ist Der Misserfolg bei künstlicher Frühgeburt im Privathaus ist eben gross, und deshalb strömen die Frauen der Klinik zu.

## 3. Sitzungstag, den 24. Mai 1907
## in der Aula der k. technischen Hochschule, vorm. 8 Uhr.

H. Fritsch-Bonn: **I. Asepsis bei Bauchoperationen.**

Die Asepsis, d. h. die Keimfreiheit, mit absoluter Sicherheit zu er-

reichen, ist, wie sich zeigte, ein unerreichbares Ideal geblieben. Es ist nur Gutes und Besseres als früher erreicht, aber nicht das absolut Gute.

Betreffs des Operationsmaterials ist der Erfolg sicherer geworden. Das gesamte Instrumentarium und Verbandmaterial kann vollständig keimfrei gemacht werden. Fehler werden dadurch begangen, dass Instrumente hin- und hergetragen und an verschiedene Plätze gelegt werden. Der von Fritsch angegebene Instrumentenkocher, der gleichzeitig der Tisch ist, auf dem die Instrumente zur Operation gerichtet liegen, vermeidet diesen Fehler. Die Tupfer nimmt am besten der Operateur oder Assistent selbst. Abstinenz: Die Frage, wie die Hände für die Wunde ungefährlich gemacht werden sollen, liegt schwieriger. Die erste Bedingung ist und bleibt die, dass ein Operateur septische Kranke oder Leichenteile überhaupt nicht anfasst, dass er ferner unsaubere Sachen nie mit unbedeckten, ungeschützten Händen, resp. ohne Gummihandschuhe berührt. Es gilt also allgemein die Regel der Noninfektion (Krönig) und die Abstinenz. Wenn auch nach zufälliger Verunreinigung der Hände eine erfolgreiche Desinfektion nach den Erfahrungen von F. für möglich gehalten wird, so ist es doch prinzipiell unrichtig zu versuchen, eine septisch verunreinigte Hand schnell wieder keimfrei machen zu wollen, so dass ungestraft eine aseptische Operation angefangen werden kann. Mit der Frage der Noninfektion hängt zusammen die Forderung eines aseptischen Operationsraumes. Es muss dann aber auch das Instrumentarium doppelt sein, ebenso die Desinfektionsapparate für Instrumente und Verbandmaterial, sonst ist der Zweck und Sinn getrennter Operationszimmer ein völlig illusorischer. Die Luftinfektion kann nicht wie früher als bedeutungslos angesehen werden. Wenn die Luftkeime auch ausgetrocknet, wenig virulent und wenig zahlreich das Operationsgebiet berühren, so können sie doch gelegentlich gefährlich werden. Dies ist praktisch um so bedeutsamer, als in einem Krankenhause auch gefährliche Sporen sich finden. Somit muss man für aseptische Operationen einen eigenen Operationsraum reservieren. Da beim Sprechen, Husten und Niesen Keime aus dem Mund und der Nase geschleudert werden, müssen Zuschauer, die Katarrhe haben, den Operationen fern bleiben. Operateur, der Narkotisierende und die Assistierenden müssen Masken tragen, die ausser den Augen das ganze Gesicht und die Kopfhaare vollständig bedecken. Masken, die die Nasenlöcher frei lassen, sind falsch. Es ist ausserdem notwendig, die kurzen Armel des Operationsrockes entweder durch eine Gazebinde fest an die Arme, bis zu der desinfizierten Oberfläche der Unterarme einzuwickeln oder mit Schlauchtrikot so zu bedecken, dass nur der Teil des Armes frei bleibt, der sicher völlig desinfiziert ist.

Trotz aller Antisepsis wird die Keimfreiheit der Hände und des Operationsgebietes nicht in einwandsfreier Weise erreicht. Zur Keimfreimachung der Hände bleiben uns die mechanische und die chemische Desinfektion. Die chemische Desinfektion ist ebensowenig wie jene, mit welchen Mitteln sie auch vorgenommen wird, imstande, auf die Dauer einer Operation die Keimfreiheit der Hände zu garantieren. Den weitgehenden Hoffnungen und Behauptungen Ahlfelds, der durch Heisswasser-Alkoholdesinfektion die Hand für den Moment keimfrei zu machen imstande war, konnten nur wenige zustimmen. Trotzdem bleibt Ahlfeld das grosse Verdienst der Bestrebungen. In fast allen Fällen lässt sich praktisch ein genügender Grad der Keimfreiheit erreichen. Die Experimente von Reinicke, Krönig, Menge, Sarwey haben zweifellos einen Fortschritt gezeitigt. Eine überall gleiche Methode der Händedesinfektion ist und bleibt unmöglich, da die Hände der Einzelnen nicht jede Methode vertragen. F. gebraucht gründliche Heisswassermarmorseifendesinfektion, Seifenspiritusdesinfektion nach Mikulicz und ist damit zufrieden. Der Schleichschen Marmorseife ist der Vorrang zur mechanischen Reinigung einzuräumen, da sie die Hände schont und sie geschmeidig erhält. Nagelfalz und Nagelbett können unent-

behrlicherweise nur mit einer Bürste gereinigt werden. Die Idee, durch Alkohol die Haut trocken und hart zu machen und dadurch die Abgabe von Kokken zu verhindern, ist wohl nicht richtig, denn es sollen die Kokken nicht gefesselt, sondern weggeschafft werden. Nicht die prinzipielle Überzeugung von der Fehlerhaftigkeit der Heisswasser-, Alkohol-Sublimat-Desinfektion, sondern die Notwendigkeit, die Hände zu schonen, haben F. zur Seifenspiritusdesinfektion geführt. Streng ist darauf zu achten, dass jede Berührung einer unsauberen Wunde, Mastdarmuntersuchungen, Vaginalexploration z. B. beim Karzinom nur mit der durch einen Gummihandschuh bekleideten Hand auszuführen ist. Das Ideal ist, Assistenten zu besitzen, die allen Operationen fern bleiben, sobald sie mit nicht einwandfreiem Material in Berührung kommen mussten. Da sich eine solch strenge Abstinenz nicht völlig durchführen lässt, tritt der Vorteil des Gebrauchs der Gummihandschuhe deutlich in den Vordergrund. Daher soll schon der Student mit der Anwendung der Gummihandschuhe vertraut gemacht werden. Der Grundsatz, überhaupt alle Operationen nur mit Gummihandschuhen auszuführen, stellt dann ein richtiges Prinzip dar, wenn man der Ansicht ist, dass bei der Reinigung der Hände nur die oberste Schicht gereinigt und keimfrei ist, dass immer wieder Kokken aus den tieferen Schichten der Haut an die Oberfläche gelangen und mobil in die Wunde abgestossen werden. Theoretisch und praktisch für falsch wird die Bekleidung der Hand mit durchlässigen Zwirn- oder Baumwollhandschuhen erklärt. Auch das häufige Wechseln der Handschuhe kann nicht genügen, es sei denn, dass jedesmal eine neue vollkommene Säuberung der Hände gemacht wird. Nur noch wenige Operateure benutzen die porösen Zwirnhandschuhe, eine Einigkeit ist zur Zeit darüber noch nicht erzielt, ob die Gummihandschuhe bei jeder Operation benutzt werden sollen. Das Argument des hohen Preises ist unter allen Umständen verwerflich. Die Technik, mit der behandschuhten Hand zu operieren, ist zu erlernen. Die Gefährlichkeit des Gummihandschuhes setzt dann ein, wenn, eine nicht völlige Keimfreiheit vorausgesetzt, derselbe an einer Stelle unter der Operation verletzt wird und die von der Hand abgeriebene Masse mit der eindringenden Flüssigkeit in Berührung kommt. Daher ist das weitere Operieren mit einem zerfetzten oder durchstochenen Gummihandschuh unvorsichtig und irrationell. Die Gummihandschuhe werden wegen der leichten Verletzlichkeit nicht während jeder Operation prinzipiell empfohlen, namentlich nicht bei langdauernden Wertheim-Operationen, wo man in der Tiefe umsticht. Das uralte Verfahren, die Hand während der Operation immer wieder einmal schnell in Sublimatlösung abzureiben und in sterilisiertem Wasser abzuspülen, gewährt grössere Sicherheit für Keimfreiheit.

**Asepsis des Operationsgebietes.**

F.s Verfahren besteht in: zwei Bädern, Abseifen, Rasieren am Tage vor der Operation, einem Sublimatumschlag in der Nacht vor der Operation. Unmittelbar vor der Operation zweimaliges Abbürsten und Abspülen mit Sublimatlösung, Seifenspiritus, Ätherabreibung. Obgleich sich die Ergebnisse von Praxis und Theorie hinsichtlich der Seifenspiritusinfektion nicht decken, sind die praktischen, mit dieser Methode erzielten Resultate ganz vortrefflich. In neuerer Zeit gebraucht F. das Döderleinsche Verfahren. Der Vorzug desselben besteht darin, dass Zeit erspart wird und mit geringerer Mühe ohne Abkühlung der Patientin das Gleiche erreicht wird wie mit der früheren Methode. Abreiben des Leibes mit Jodbenzin, Anstreichen des ganzen Leibes bis über den Nabel hinaus, bis über die Vulva und die Oberschenkel herab mit Jodtinktur, nach Trocknen des Jodüberzugs dünnes Auftragen des Gaudanins mit Döderleins Apparat. Dann Aufpuderung von Talkum. Das Verfahren Döderleins gibt nur dann tadellose Resultate, wenn es streng nach seinen Vorschriften ausgeübt wird. Die während der Operation neu auftretenden Keime werden durch dreierlei Art bekämpft: 1. durch häufiges

Abspülen der operierenden Hand; 2. die Keime der Luft werden durch das Abtupfen und das aseptische und antiseptische fliessende Blut unschädlich gemacht. Ausserdem stehen zu deren Unschädlichmachung noch die Schutzkräfte des Organismus zu Gebote; 3. die Keime aus der Tiefe der Bauchhaut werden durch die in die Tiefe dringende Jodtinktur bekämpft und durch die impermeable Gummimembran von der Wunde ferngehalten. Der Erfolg spricht entschieden für Döderleins Methode. F. hält dies Verfahren zur Zeit für die vollkommenste Methode der Antisepsis und Asepsis des Operationsgebietes. Auch in nicht völlig aseptischen Fällen sichert eine gute Durchtränkung der eventuell eiternden Gegend mit Jodtinktur, ein Überzug mit Gaudanin den aseptischen Verlauf. Es ist möglich, dass die Asepsis durch in die Tiefe der Haut dringende Salben noch weiter vervollkommnet werden kann. Die Asepsis hat die Operationstechnik zweifellos stark beeinflusst. Wichtig bleibt die Rolle, die die Beschaffenheit eines Gewebes spielt, in das Keime gelangten. Es müssen daher die Gewebe, die leicht vereitern, besonders geschont werden, um ihre kokkenabtötende Kraft zu erhalten. Daher dürfen die Wunden nicht lange der Luft ausgesetzt werden, und weiter, sie dürfen nicht malträtiert werden. Ein schnelles Operieren ist stets besser als ein langsames. Das gilt insbesondere für das Arbeiten am Peritoneum. Die Mittel, Insulte der Bauchwunde möglichst gering zu machen, sind verschieden. Der Schutz der Wunde durch glatte Bauchspecula und durch solche, die sich selbst halten, ist ebenso einfach als wichtig. Besonders beim Pfannenstielschen Querschnitt und bei Beckenhochlagerung zeigt sich der Vorteil der fixen Specula. Das völlige Vermeiden der Finger als Instrumente braucht nicht gefordert zu werden, es muss aber der Finger entweder behandschuht oder doch besonders gereinigt worden sein. Wenn die Asepsis gewahrt bleiben soll, so dürfen die Därme nie vor die Bauchwunde kommen. Seit der Beckenhochlagerung und dem Pfannenstielschen Schnitt ist dies fast stets zu vermeiden. Von Wichtigkeit für die Asepsis ist sauberes, unblutiges Operieren, häufiges Tupfen ist nach Tunlichkeit zu vermeiden. Das Überkleiden jeder Wundfläche im Peritonealraum ist bei der aseptischen Operation notwendig. Für gute aseptische Dauererfolge ist die völlige Ausschaltung jeder sezernierenden Wundfläche, jedes abgebundenen Stumpfes unbedingt notwendig. Ileus und Adhäsionen werden so vermieden. Der Pfannenstielsche Schnitt vermeidet das Austrocknen der Peritonealfläche an der Luft, mit fast absoluter Sicherheit einen Bauchbruch, daher wächst durch seine Anlegung die Lebenssicherheit für die Operierte. Daher hat auch der Pfannenstielsche Schnitt den vaginalen Operationen einen gewissen Abbruch gebracht. Die Laparotomie mit Pfannenstielschem Schnitt ist daher als eine vorzügliche aseptische Operation anzusehen. Die Wandlungen, die die Anwendung des Nahtmaterials erfuhr, sind begreiflicherweise grosse gewesen. Silberdraht soll nie versenkt werden; der Vorteil des Silberdrahtes liegt in der Impermeabilität. Wird auf diese Eigenschaft Wert gelegt, so ist Silkworm das bessere Material. Der Silkwormfaden hat auch noch den Vorteil, dass wegen seiner Glätte beim Entfernen des Fadens nichts von der Haut abgestreift und in die Tiefe verschleppt wird. Die Sterilisation des Katgut hat manche trübe Erfahrung gebracht, so dass man auf die Seide wieder zurückgriff. Bei Abbindungen im Peritonealraum bei Operationen eiternder Adnextumoren ist die Seide direkt kontraindiziert. Es wird also von der Verwendung der Seide zu versenkten Nähten abgeraten. In Subkutannähten und für Unterbindungen soll nur Katgut zur Anwendung kommen.

Ähnlich verhält es sich mit der Bauchnaht. Es ist nicht zu bezweifeln, dass der Prozentsatz der Eiterungen bei Anwendung von Seide grösser ist als bei Katgut und Silkworm. Was für Seide gilt, gilt auch vom Zwirn. Zur Vermeidung des Wiederaufplatzens der Bauchwunde ist für die Fascie

Silkworm das sicherste und festeste Material. Das Jodkatgut hat sich bei F. am meisten bewährt, und zwar stellt er dasselbe immer selbst in der Klinik her. Zu vaginalen plastischen Operationen wird ausschliesslich das Katgut benutzt. Zur Naht der Hautwunde bei Laparotomie bevorzugt er ebenfalls Silkworm. Katgut wird zur fortlaufenden Bauchhautnaht nur verwandt, wenn Zeit gespart werden soll. Für einen guten aseptischen Wundverlauf ist die vollkommene Trockenheit der Wunde notwendig. Die verschiedensten Wundpulver, desinfizierende und aseptische Pulver, wurden im Laufe der Zeit verwandt. Dem Prinzip der völligen Trockenhaltung verdankte das Dermatol seine Einführung. Von den Salben und Pasten haben sich die Airolsalbe eingebürgert, doch wurden mehrere sehr schwere Bismutvergiftungen beobachtet. Ein vortreffliches Präparat stellt das Vioform dar, gleichwertig mit dem Vioform ist das Phenyform. Es hat den Vorzug der Billigkeit und der absoluten Trockenhaltung einer Wunde. Der Erfolg, den die Laparotomien zeitigten, ist grossenteils auf die Eindämmung der Verwendung von Desinfizientien zurückzuführen, weil man so die Widerstandsfähigkeit des Organismus durch Vergiftung nicht mehr künstlich herabsetzte.

Die Asepsis bei Vaginaloperationen: Wenn auch der Satz, Asepsis, also auch aseptisches Operieren, ist an den äusseren Genitalien unmöglich, zweifellos zu Recht besteht, so durfte nicht darauf verzichtet werden, möglichste Keimfreiheit zu erzielen. Die Hauptforderung indes bei den vaginalen Operationen sind aus den anatomischen Verhältnissen herzuleiten (kleine Wunde im Peritoneum, Schonung der Darmserosa, Vermeidung toter Räume). Ein Hauptgrund für den günstigen Verlauf der vaginalen Operation ist die von der Leipziger Schule wissenschaftlich begründete Tatsache, dass dem Scheidensekret eine abwehrende Eigenschaft zukommt. Trotzdem ist es richtiger, bei den gynäkologischen Operationsfällen die Asepsis der Scheide nicht vorauszusetzen, es ist vielmehr zu fordern, prinzipiell zum Zwecke der Asepsis die antiseptische Prophylaxe anzuwenden. Zur Erzielung der Asepsis der Genitalien wird von F. die „antiseptische Vorbereitungskur" vorausgeschickt. Auch für die primäre Heilung der geburtshülflichen Verletzungen muss die Garantie in wiederholten Reinigungen gesucht werden. Alle die Waschungen sind antiseptische, prophylaktische; wenn die Wunde entstanden ist, werden sie nicht mehr gemacht, daher ist ein entstandener Dammriss noch frisch blutend wieder zusammenzunähen und es wird von F. auf den Abgang der Placenta gar nicht gewartet. Die wiederholten Desinfektionen der inneren und äusseren Genitalien als antiseptische Prophylaxe ist also bei allen vaginalen Operationen zu empfehlen. Beim Karzinom wird die Vagina an zwei Tagen sechsmal alle 8 Stunden unter Sublimatlösung gesetzt, wodurch eine sehr gute Dauerwirkung erzielt wird. Die weichen Massen werden kurz vor der Exstirpation abgeschabt, eine gründliche Ausspülung der Uterushöhle mit Sublimat, eine Ausreibung der Vagina mit dem Finger nachgeschickt. Diese Methode scheint besser als das Auskratzen am Tage vorher mit nachfolgender Austamponierung der Vagina mit Jodoformgase bis zur Operation. Das Ausbrennen kurz vor der Exstirpation ist nicht empfehlenswert (Blutverlust). Ausserdem werden die Kokken lebendig, der Lymphstrom angeregt und unter Umständen mobile Karzinomzellen in die nächsten Lymphdrüsen gepresst. Bei der Emmetschen Operation bei Plastiken am Muttermund, bei Spaltung der Uteruswandung, bei Kolpotomien, plastischen Operationen wird das aseptische Operieren am besten durch die antiseptische Vorbereitungskur garantiert. Die Desinfektion vor der Operation obliegt allein einer Wärterin. Von dem Moment des ersten Schnittes an unterbleiben alle Spülungen, auch die antiseptischen. Die permanente Berieselung bei allen Vulva-Operationen haben F. die allerschlechtesten Resultate ergeben. Der beste Beweis, wie weit die Antisepsis der Asepsis unterlegen ist. Die Gefahren für die Asepsis seitens des Mast-

darms und des Afters werden am besten durch ergiebige Darmentleerungen bekämpft. Geht während der Operation noch Kot ab, so wird mit sterilem Wasser solange gespült, bis das Wasser klar abfliesst. Sublimatlösungen sind wegen der grossen Vergiftungsgefahr von der Mastdarmschleimhaut fernzuhalten. Bei Operationen am Mastdarm muss die Mastdarmwunde so schnell wie möglich versorgt werden, die bei diesem Akt gebrauchten Instrumente werden am besten weggelegt oder gründlich desinfiziert. Zu den versenkten Nähten wird Katgut genommen. Für die Dammwunde Silkworm, das die Wunde am besten trocken hält. Schnelles, schonendes, geschicktes Operieren erhöht auch bei den vaginalen Operationen den Erfolg.

(Nach dem gedruckten Referat.)

H. Küstner-Breslau: **Über Asepsis bei gynäkologischen Operationen.**

Es wird darauf hingewiesen, dass als Ergänzungen dieses Referates folgende Arbeiten anzusehen sind: W. Hannes, Über bakteriologische und klinische Untersuchungen zur Kritik moderner Massnahmen bei der aseptischen gynäkologischen Laparotomie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LIX. H. 3, und die Übersicht über die Literatur der Händesterilisation von Dr. W. Cohn. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XXV. H. 5.

Für die Beurteilung des aseptischen Operierens bei Laparotomien liefert die Mortalitätsstatistik die Anhaltspunkte. Es müssen indes die Fälle ausgeschaltet werden, in denen die Todesursachen weder direkt noch indirekt mit den im Abdomen sich abspielenden Operationsakten zusammenhängen (Narkotikum, Basedow, Diabetes, Blutverlust, Embolien etc.). Als Hülfsmittel zur Erkennung der Todesursachen ist von K. die „bakteriologische Sektion" seit 1896 herangezogen worden. Ausgenommen blieben die Fälle, in denen nach Mikulicz tamponiert bezw. drainiert war. Es wurden bei der bakteriologischen Sektion viel häufiger als zu erwarten stand pathogene Keime im Peritoneum gefunden (meist Streptokokken, aber auch Staphylokokken). Beim Vorhandensein von Streptokokken waren zumeist auch vom pathologischen Anatomen mehr oder weniger ausgesprochene Zeichen der Peritonitis zu finden. K. steht auf dem Standpunkt, dass, wenn die bakteriologische Sektion Strepto- oder Staphylokokken nachgewiesen hat, mag der anatomische Befund noch so geringfügig sein, der bei der Operation erfolgte Keimimport in letzter Instanz doch die Todesursache darstellt. Diese Erfahrungen stimmen nicht mit dem Typus des klinischen Bildes völlig überein. Bei der allerschwersten Infektionsform, bei der innerhalb 24 Stunden der Tod eintritt, stehen zwei Symptome im Vordergrund des Krankheitsbildes: das Erbrechen und die Herztätigkeit. Das sind die Fälle, die unter dem Trugbilde des Shock verlaufen. Indessen räumt K. ausdrücklich ein, dass es nach Operationen tödliche Ausgänge gibt, die man korrekterweise mit dem Ausdruck Shock bezeichnen kann. (Elende, durch Blutungen herabgekommene Personen mit schlechter Herzmuskulatur, verfrühten Degenerationserscheinungen der Gefässmuskulatur und Intima, ausserdem Narkose, Blutverlust, Wärmeverlust während der Operation.) Das klinische Bild unterscheidet sich nicht wesentlich von dem, wo akuteste peritoneale Bakterienwirkung die Noxe darstellt. Auch hier rapide Verschlechterung der Herztätigkeit, ängstlicher Gesichtsausdruck wie bei den peritoneal Infizierten, nur ist vielleicht die trockene Zunge weniger ausgesprochen. Hier fällt die bakteriologische Sektion negativ aus. Das gleiche gilt für die Fälle, wo der Tod infolge von Embolie, Aspirationspneumonie, Diabetes u. s. w. eintrat. Das klinische Bild ist ein anderes, wenn es sich über den ersten Tag nach der Operation hinauszieht. Es tritt die Erscheinung der Darmlähmung auf. Das Erbrechen (Narkose) hat wieder begonnen. Diese Erscheinung kann gelegentlich auch bei sonst glatten Verläufen beobachtet werden. Ist der Organismus der Infektion etwas länger gewachsen, dann tritt das typische

Bild der septischen Peritonitis ein, wobei die lokalen Erscheinungen der Peritonitis sehr wenig ausgesprochen sein können. Also: bakteriologische Untersuchungen von Operierten, unmittelbar nach dem Eintritt des Todes, haben das Ergebnis gehabt, dass das klinische Bild der bei Laparatomien acquirierten peritonealen Affektionen weit von dem allgemein als septische Peritonitis bekannten abweichen kann. Dieser Punkt ist bei der Aufstellung von Statistiken über Operationsresultate in Rechnung zu ziehen. Auf diese Weise entfallen mehr Fälle auf peritoneale Infektion. Daher sind die Massnahmen bei den abdominalen Operationen zu verbessern und zu schärfen. Die Keimeinfuhr bei Operationen ist zu vermeiden, und hat sie trotzdem stattgefunden, so ist ihre Wirkung abzuschwächen oder aufzuheben. Die Methode der bakteriologischen Untersuchung des Operationsterrains (Fritsch 1892) kann mit der Exaktheit der bakteriologischen Sektionen nicht konkurrieren. In den Fällen, in denen die bakteriologische Sektion positiven Befund erheben lässt, hat sie auch positiven Wert. Künftighin wird, abgesehen von der Beobachtung der geweblichen Reaktion des Bakterienbefundes, auch noch die Toxinbildung zu berücksichtigen sein (blutlösende Eigenschaft der im Abdomen gefundenen Mikroben). Trotz alledem bleibt die Bedeutung des klinischen Symptomenkoplexes trotz gelegentlicher widersprechender Resultate zu Recht bestehen.

Aseptik im idealen Sinne ist namentlich bei grösseren, länger dauernden Operationen nicht durchzuführen. Alle Gegenstände, die hohen Temperaturgraden ausgesetzt werden können, können keimfrei gemacht werden (metallene Instrumente in Schimmelbuschschen Gefässen sterilisiert), diffizilere Instrumente mit Holzgriffen sind nicht sicher keimfrei zu machen. So z. B. der Paquelin. Der Paquelin ist ein gefährlicher Bakterienträger und Bakterienschlepper. Für den aseptischen Gebrauch des Paquelin bietet K.s Paquelinhalter einigermassen den Anforderungen der Aseptik genügende Garantie. Das Krönigsche Cumolkatgut bietet von den Näh- und Ligaturmaterialien die grösstmögliche Sicherheit. Es wird in der Klinik hergestellt. Das Dronkesche Präparat in Pappschachteln bietet einen verlässlichen Ersatz. Alle anders präparierten Katgutsorten (Jod-Jodkalikatgut, Karewskikatgut) sind dem Cumolkatgut unterlegen, vor allem leidet seine Haltbarkeit bei kraftvollem Schnüren von Ligaturen. Von Dauermaterial lassen sich Draht und Silkworm leicht keimfrei machen. Die Einheilung dieser Materialien geschieht reaktionslos. Seide und Hanf lassen sich durch Hitze keimfrei machen, Hanf hält die Cumolsterilisation aus, ein Vorteil vor der Seide, daher verwendet K. Hanf, und zwar Cumolhanf, wo andere Operateure Seide wählen. Die aseptische Schwierigkeit dieser Materialien liegt weniger in der der Keimfreimachung als darin, dass sie sich im Gewebe mit Keimen imbibieren.

Die Berührung mit nackten Fingern während der Operation gibt an Seide und Hanf die Mikroben ab, deshalb entstehen um Seide und Hanf leichter Fadeneiterungen als um Silk und Draht. Daher wurde von Kocher, Haegler die antiseptische Seide in Verwendung gezogen, zur Unschädlichmachung von Keimen, die unabsichtlich bei der Applikation von Fäden hinzugelangen. Die Forderung, völlig sterile Seide verwendet zu haben, ist deshalb nicht zu erfüllen, weil Keime aus der Luft während der Operation sich nicht vermeiden lassen. Dieser Nachteil wird durch das Anfassen der Seide mit bekleideter Hand kompensiert. K. verwendet daher aseptisches Material. Das Vertrauen auf die Funktion der Sterilisationsapparate an den Kliniken ist ein unbegrenztes, ein sehr bedeutsamer Fehler. Funktioniert ein derartiger Apparat nicht, so ist es auch gleichgültig, ob man die Verbandstoffe direkt aus dem Apparat auf das Operationsterrain bringt oder ob man denselben vorher auspackt. Die Apparate, die mit strömendem Dampf arbeiten, sind verlässlicher. Die Betriebsstörungen bei Anwendung des ge-

spannten Dampfes sind häufiger. Die Temperaturkontrolle während des Sterilisationsverfahrens ist ein beachtenswerter Punkt. Sehr empfehlenswert ist hierfür der Miculiczsche Jodkalistärkestreifen, wenn auch die Methode nicht völlig exakt ist. Sehr gut und exakt sind die Stichersehen Kontrolleure. K. hält bis auf weiteres die absolute Ungefährlichkeit der in der Luft schwebenden Mikroben nicht für erwiesen (vergleiche die Arbeit von Heile aus Mikulicz' Klinik). Es vergrössern sich die Keimzahlen um das Vier- bis Fünffache in der durch die Anwesenheit vieler Menschen erregten Luft gegenüber der durch eine möglichst steril angezogene Person aufs kräftigste künstlich erregten Luft. Es werden die Keime erst durch die Menschen und Zuschauer hineingetragen, daher müssen alle im Operationsraum anwesenden Personen mit leinenem, reinem, womöglich sterilem Rock bekleidet sein. Beachtenswert sind die Ergebnisse der Mikuliczschen Klinik mit Rücksicht auf den Virulenzgrad der Mikroben besonders in Kliniken. Dass beim Sprechen Tröpfchen und damit auch Mikroben in die Luft geschleudert werden, ist eine erwiesene Sache. Die Bakterien der Mundhöhle sind als für Mäuse pathogen festgestellt. Während einer Operation werden konstant eine grosse Anzahl Sprepto-, Diplo- und Staphylokokken beim Sprechen ausgestossen und kommen so mit Wunde und Peritoneum in Berührung (Mendes de Leon). Zwei Mittel gibt es zur Verhinderung und Abschwächung der Mundbakterien. Spülung mit Mundwässern auf der einen Seite, Verhinderung, die Mundmikroben überhaupt zum Versprühen kommen zu lassen — Vermeidung des Sprechens während der Operation, soweit durchführbar. K. verwendet von den zahlreichen Modifikationen von Mundbinden solche, die aus Gaze gefertigt sind und in welche eine starke Lage Lint eingenäht ist. Der Mund der zu Operierenden und des Narkotisierenden wird durch einen Schutzschirm ausgeschaltet.

Bezüglich der Keimfreimachung der menschlichen Oberhaut scheiden sich die Operateure und Experimentatoren in zwei Gruppen. Die einen nehmen an, dass eine völlige Keimfreimachung der Hand möglich ist, die andern bezweifeln oder negieren diese Möglichkeit. (Ahlfeld und seine Schüler, auf der andern Seite Sarwey u. A.). Sarwey vor allen Dingen betont, dass mit keiner Methode und keinem Mittel eine wirkliche Keimfreiheit der Hand zu erreichen ist, weshalb er auch die Notwendigkeit der Anwendung undurchlässiger Gummihandschuhe in geburtshülflicher und operativer Tätigkeit für unabweisbar erachtet. Ahlfelds Methode leistet in der Erzeugung von Keimarmut mit das Beste von allen Methoden. Nach Gottstein sind die regionären und individuellen Unterschiede und die Möglichkeit, die Haut keimarm zu machen, von Wichtigkeit. Männerhaut ist schwerer keimarm zu machen als Frauenhaut etc. Am leichtesten ist Keimarmut zu erzielen an der Brust- und Bauchhaut. K. weist auf die Notwendigkeit einer Nachprüfung betreffs der Bauchhaut hin, weil die striadurchfurchte Haut einer Frau, die geboren hat, sich anders verhält, als die glatte Bauchhaut einer Nullipara und eines Mannes. Von Wichtigkeit sind die Ergebnisse der Untersuchungen von Küstner und Gottstein bezüglich des Handschuhsatzes. Nach letzterem wird das Ideal bleiben, einen undurchlässigen Handschuh zu gebrauchen, der dieselben Annehmlichkeiten hat wie der Trikothandschuh. Die neueren Untersuchungen von Heile haben ergeben, dass ein Teil der Bakterien der Handoberfläche durch die durchlässigen Handschuhe durchfiltriert, dass ein erheblich grösserer Teil in den Handschuhen zurückgehalten und mit dem Wechseln der Handschuhe weggeworfen wird. Ferner ist von Bedeutung, dass auch unter den Gummihandschuhen eine sehr beträchtliche Bakterienabgabe aus der Hand nachzuweisen ist. Die gewaltige Keimmenge kann nur aus den Tiefen einer infizierten Hand gelockt worden sein. K. tritt gegen jeden Einwand, der gegen die praktische Verwendbarkeit und ausserordentliche Brauchbarkeit der Gummihandschuhe unternommen wurde, mit Nach-

druck auf. K. ist nach jahrelangen, mühevollen Untersuchungen und strenger Überwachung des Operationsbetriebes dem als richtig erkannten Prinzip, alle epidermoidalen Oberflächen von dem Operationsterrain nach Möglichkeit auszuschalten, treugeblieben. Zur Vermeidung des Schlüpfrig- und Klebrigwerdens werden während der Operation gelegentlich die Hände befeuchtet. Dadurch war vor allem die Möglichkeit gegeben, die unter der Operation zufällig hinzugelangten Keime unschädlich zu machen. Einen Fortschritt bedeutete Bumms Vorgang, die Handschuhe trocken anzuziehen und die Hand mit sterilem Puder zu versehen. Ein weiterer Fortschritt wurde in der Pflege und Behandlung der Handschuhe gemacht. Sterilisierung im Dampf, Lagerung zwischen schützender Gaze, wodurch besonders der Elastizitätsgrad erhalten blieb. Ausserdem können die Handschuhe durch flüssige Gummilösung geflickt werden, ein nicht unwesentlicher Vorteil für einen rationellen Betrieb. Die Aseptik bezw. Antiseptik, wie sie zurzeit bei gynäkologischen Operationen, speziell bei Laparatomien, an der Breslauer Klinik gehandhabt wird, wird ausführlich mitgeteilt. Beschreibung der Situation der Operationsräume: Im Operationsraum sind die Gerätschaften möglichst beschränkt. Zu den Operationen im aseptischen Operationsraum wird noch eine beschränkte Zahl von Studenten zugelassen. Desinfektionsmodus: Reinigung von Händen und Unterarmen in fliessendem Wasser, Schmierseife und Alkohol; Eintauchen der ersten Fingerglieder in Jodtinktur; Solabspülung, Trockenreiben mit sterilem rauhem Leintuch; Einpudern mit sterilem Schlupfpulver, Anziehen der trocken sterilisierten Handschuhe, wobei vorwiegend sterile Tupfer verwendet werden. Anlegen der die Unterarme bekleidenden Gummimanschetten, besonderer Verschluss derselben über dem Handgelenk (sogenannte Müffchen). Abwaschen der Gummibekleidung mit Lysol. Operateur, Assistenten und Instrumentarius sind nur mit Hemd und leinener Waschhose bekleidet, darüber kommt eine dichte, mit Lysol abgewaschene Gummischürze, ein steriler, vorn geschlossener Operationskittel. Auf dem Kopf eine leinene Mütze, vor dem Mund eine einfache, breite, mit dickem Lint gefütterte Gazebinde. Wie Hand und Unterarmhaut von Operateur und Assistenten, wird die Bauchhaut der zu Operierenden kurz vor der Operation desinfiziert. Die Nacht vor der Operation war der Bauch mit einem Formalinumschlag versehen. Auf den Bauch kommt ein sterilisierter Billrothbatist, der fixiert wird und erst zusammen mit den Bauchdecken eingeschnitten wird. Dessen Schnittflächen werden nach Durchtrennung der Faszie an die Lefzen des Bauchschnittes eingenäht, dann erst Eröffnung der Bauchhöhle. Die Handschuhe werden unter der Operation öfter mit Lysol befeuchtet. Die Instrumente werden feucht in 2proz. Karbollösung aufbewahrt. Die Instrumente werden von dem Operierenden selbst entnommen. Unterbindungsmaterial: Krönigsches selbst präpariertes Cumolkatgut, für tiefe Ligaturen Hanf. Zu tiefen Nähten wird ausschliesslich Katgut, zu oberflächlichen herausnehmbaren ausschliesslich Aluminiumbronzedraht verwendet.

Nach Schluss der Bauchwunde Pudern mit Airolpulver, Wickelverband. Tabellarische Übersicht der Operationsresultate. In der Vorgummiperiode starb von denen, welche nach reinen Operationen erlagen, erheblich mehr als ein Drittel an Sepsis, in der Gummiperiode noch nicht ganz ein Siebentel, prozentual 33 bezw. 15 pCt. Es spricht also dieses Resultat eine eindringliche Sprache zu Gunsten der aseptischen, antiseptischen Prophylaxe. Besonders beweisend scheinen die Probelaparotomien in der Vorgummiperiode bei Bauchfelltuberkulose und Ascites, 19 Todesfälle, darunter 6, in denen Keimwirkung erwiesen wurde. In der Gummiperiode 4 Todesfälle, in keinem Keimwirkung. Auch in den letzten 2 Jahren der Gummiperiode hat sich der entsprechende antibakterielle Schutz in höherem Masse bewährt als der vor dieser Periode angewendete. Es steht von

Döderleins Gaudanin für die Folge die noch wünschenswerte Verbesserung des Wundschutzes zu erhoffen. Der Verlauf der von vornherein als rein zu bezeichnenden Fälle war, bis auf wenige Ausnahmen, durchweg glatt. Stichkanaleiterungen sah K. nicht mehr (vergl. Hannes, Welchen Prinzipien müssen wir zwecks Erzielung einer exakten Laparotomienarbe folgen. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LVI). Bei den Totalexstirpationen wegen Uteruskarzinoms kommt es hier und da zu einem kleinen Nahtabszess. Betreffs des Flatusabganges unterscheiden sich die neueren Beobachtungen von K. in keiner Weise von denen der früheren Jahre. Durchschnittlich am zweiten Tage ohne jede Nachhülfe spontaner Flatusabgang. K. tritt auch jetzt wieder mit allem Nachdruck für verschärften antibakteriellen Schutz ein. Absolutes leistet die verschärfte Aseptik auch heute noch nicht. Trotz allem scheint Döderleins Gaudanin für die Zukunft die Sicherheit zu erhöhen. Daneben hat das neue Verfahren technologische Vorteile. Die individuelle Geschicklichkeit und Technik wird auch für die Zukunft ein wichtiger Faktor sein: Schnelligkeit des Operierens, Vermeidung unnötiger Quetschungen des Gewebes, ferner exakte Blutstillung. Die Flüssigkeiten, die vor der Operation das Abdomen füllten, sind bis auf das letzte Minimum zu entfernen. Aus den Ausführungen des Referenten geht hervor, dass verwendbare und gebrauchsfähige Verbesserungen der gynäkologisch operativen Methodik noch möglich sind. Einen wichtigen Teil künftiger Arbeit wird die Untersuchung der Mikroben bilden, welche auf dem Operationsterrain oder in seiner Nähe gefunden werden; es wird durch exakte bakteriologische Methoden zu prüfen sein, ob sie für den Menschen gefährlich sein oder werden können. Gefordert muss werden, dass auch in Zukunft jeder operierte Fall, in welchem Keimwirkung den Verlauf störte oder zum Abschluss brachte, bakteriologisch so sorgfältig wie möglich untersucht werden soll. Die anatomische Sektion kann nicht als ausreichend betrachtet werden, die wichtigsten diesbezüglichen Fragen zu klären. Die Fälle, die man als „unreine" zu bezeichnen hat, sind bei dem Referat natürlicherweise unberücksichtigt geblieben. Die Drainage ist als therapeutischer Akt aufzufassen. Bezüglich K.s Standpunkt in dieser Frage wird auf die Arbeit in der Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LV, verwiesen. Das Ideal prophylaktischer Massnahmen wäre das, dass man die während der Operation flott gewordenen gefährlichen Mikroben unwirksam machen lernte durch Hebung der natürlichen Schutzkräfte. (Bumms, Polanos, Frommes Versuche der Immunisierung). Leistungsfähig kann vielleicht noch die Wirkung eines anderen Prinzips werden, nämlich die Steigerung der Leukozytose (Mikulicz-Miyake). Bisher hat sich der Wert der künstlich gesteigerten Leukozytose nur dem Colibazillus gegenüber wirksam erwiesen. Es scheint indessen neuerdings, als ob mit dieser Prophylaxe auch andere pathogene Mikroben wirkungsvoll getroffen werden können. Vielleicht gelingt es, die recht hoch virulenten Streptokokken als Bewohner des Uteruskarzinom in Zukunft durch Nukleinsäure-Injektion unschädlich zu machen.

## Vorträge.

H. Döderlein-Tübingen: **Bakteriologische Kulturserien zur operativen Asepsis** (Demonstration).

Die Asepsis ist nicht nur am Mortalitätsprozent, sondern auch an den operativen Erfolgen (reizlose Heilung) zu prüfen. Alle aseptisch angelegten Wunden sind nicht keimfrei (D. hat während jeder Operation ca. 50—80 einzelne Kulturproben von allen bei der Operation in Betracht kommenden Gegenständen entnommen); auch auf die Sterilisatoren darf man sich ohne bakterielle Kontrolle nicht verlassen. Bei der einfachsten Ovariotomie kommen Millionen von Bakterien in Betracht. Die Haut des Operateurs und der Patientin ist es, die die Infektionsquelle darstellen. Alles durchlässige Material lässt sub operatione Keime durch (Trikothandschuhe); daher sei die Hand mit

einem Gummihandschuh bekleidet, der Gummimanschetten besitzt; Manschette und Vorderarm werden ausserdem mit sterilisierten Gummibinden hoch hinauf eingewickelt. Wenn D. zur Asepsis der Bauchhaut das Gaudanin darstellte, so ist das kein Zufallstreffen gewesen, sondern das Produkt einer langedauernden wissenschaftlichen Arbeit. Das „Gaudanin"-Verfahren wird beschrieben: Rasur, Bäder, Formalinumschläge am Abend vor der Operation (nützen zwar nichts); vor der Operation Abreiben der Bauchhaut mit Benzin (Vorsicht vor überflüssigem Benzin, sonst Ätzung der Haut!), Aufstreichen von Jodtinktur, zuletzt wird das Gaudanin mittelst eines besonderen Auftragapparates aufgestrichen; nach 1—2 Min. langem trocknen ist eine Gummihaut entstanden, die fest mit der Menschenhaut verbunden und pilzdicht ist. Zuletzt wird zur Beseitigung der Klebrigkeit Talkum aufgepudert (Demonstration des Verfahrens). Durch Gaudaninschutz und hohe Gummibekleidung wird eine weitgehende bakteriologische Sicherheit gewonnen; eine absolute Keimfreiheit im bakteriologischen Sinne ist nicht zu erreichen (es kommen nur noch wenige ubiquistische Keime aus der Luft in Betracht). D. bevorzugt Jodkatgut und Jodseide, weil diese vielleicht in dem Körper bakterizid wirken.

Veit-Halle a. S.: **Wundschutz bei abdominaler Totalexstirpation.**

Vortr. will die Erfahrungen bei der abdominalen Totalexstirpation zur Kritik unserer allgemeinen aseptischen und antiseptischen Massregeln verwerfen. Er beginnt mit der prophylaktischen Darreichung von Antistreptokokken-Serum, die er selbst auf Grund des Befundes von Streptokokken in dem Gewebe rings um das Karzinom empfohlen hatte. Erfahrungen und Erwägungen haben aber Vortr. veranlasst, das wieder aufzugeben; wären die Keime im Gewebe virulent, so müssten sie in der Umgebung des Karzinoms Entzündung machen, und die Kranke müsste fiebern. Die Keime sind in ihrer Virulenz abgeschwächt und daher nur unter bestimmten Verhältnissen zu fürchten: 1. wenn die Kranke fiebert — dann soll man nicht oder nur mit Serum operieren — und 2. wenn sie in der Bauchhöhle einen Nährboden von totem oder absterbendem Material finden, — daher ist Zweifels Rat, die Bauchhöhle nach der Operation trocken zu halten, hier sehr wichtig, ohne dass man sich übrigens immer daran halten darf — und 3. wenn die Keime durch Reizung, z. B. durch präparatorische Operation, ihre Virulenz wiedererlangt haben. Daher macht Vortr. jetzt die Vorbehandlung unmittelbar vor dem Beginn der Operation. Der Tod kann an Streptokokkenperitonitis erfolgen; das ist jetzt selten, wenn man damit die Streptokokken meint, die der Operateur in die Bauchhöhle einführt. Dagegen erfolgt der Tod an saprischen Giften oder an durch allmählich wieder erworbene Virulenz bedenklichen Keimen. Daher soll man die Bauchhöhle nach der Operation trocken halten und nichts tun, um die Virulenz zu steigern. Auch vermeide man das Umherwischen in der Bauchhöhle. Das Verhalten des Bindegewebes ist sehr beachtenswert, das des Beckens wird schwer, das der Bauchwunde oft infiziert. So einfach die Tatsache, so schwer die Erklärung. Da Vortr. das Beckenbindegewebe nicht drainiert, vielmehr durch Nähte die Scheide abschliesst, kann die Erklärung nur darin liegen, dass man eine Berührung des Beckenbindegewebes durch die mit Keimen infizierten Finger vermeidet und nur mit Instrumenten hier arbeitet; die Bauchwunde dagegen wird während der ganzen Operation berührt. Hier ist daher Wundschutz nötig, und Vortr. sucht ihn in dem zeitweisen Übernähen der ganzen Wunde mit Peritoneum und neuen Instrumenten und neuer Desinfektion vor der Bauchnaht.

Vortr. hat auf diese Weise seine letzten abdominalen Uterusexstirpationen resp. Karzinome geheilt.

Schlussfolgerung: Sterilität von Händen und Instrumenten.

Bei Fehlen von virulenten Keimen in der Wunde ist nichts weiter nötig,

Bei Anwesenheit von virulenten Keimen möglichst nicht operieren oder nur mit Antiserum.

Bei Anwesenheit von abgeschwächten Keimen genügt für das Peritoneum Trockenhalten der Bauchhöhle und Vermeidung des Verschmierens, dagegen muss die Bindegewebswunde auf alle Weise vor der Berührung selbst mit diesen geschützt werden.

Bei der Behandlung der postoperativen Peritonitis unterscheide man streng die virulenten Streptokokken von den abgeschwächten und saprophytären. (Autoreferat.)

H. Walthard-Bern (Schweiz): **Zur Ätiologie und Bakteriologie der puerperalen Wundintoxikationen ausserhalb des Uterus.**

Die Vereiterungen und Verjauchungen der Hämatome im Cavum Retzii nach beckenerweiternden Operationen stellen heute die Fragen der Ursachen der puerperalen Wundintoxikationen ausserhalb des Uterus in den Vordergrund des Interesses. Auch bei diesen Erkrankungen handelt es sich meist nicht um die Erreger puerperaler Infektionen im engeren Sinne, welche wir bei beckenerweiternden Operationen ebenso gut von den puerperalen Wundflächen fernhalten können, wie bei anderen geburtshülflichen Eingriffen, sondern vielmehr um bakterielle Erkrankungen, welche durch Bakterienarten bedingt sind, denen die Fähigkeit fehlt, in das lebende Gewebe ihres Wirtes einzudringen. Zu diesen bakteriellen Intoxikationen ausserhalb des puerperalen Uterus gehören neben den Verjauchungen der Hämatome und Urininfiltrationen im Cavum Retzii auch alle Eiterungen und Jauchungen im paravaginalen und parauterinen Bindegewebe, welche auf Invasion obiger Bakterienarten beruhen. Sie sind alle klinisch gleichbedeutend mit den bakteriellen Intoxikationen, welche von Vereiterungen und Verjauchungen des Uterusinhaltes ausgehen und bei denen sich die Bakterien ebenfalls ausschliesslich in den Sekreten und retinierten fötalen Geweben im Uterusinnern entwickeln. Allen ist gleichmässig eigentümlich, dass sie nur bei Zusammenwirken folgender drei ätiologischer Momente entstehen können:

1. die ausschliessliche Anwesenheit von Bakterienarten, denen die Fähigkeit fehlt, in das lebende Gewebe einzuwandern,
2. ein diesen Bakterien zusagender Nährboden,
3. die Retention der Wundsekrete.

Die Kenntnisse über die Bakterienarten, welche die Fähigkeit besitzen, die oben erwähnten Hämatome im Sinn einer einfachen Wundintoxikation zur Vereiterung oder zur Verjauchung zu bringen, sind heute noch ungenügend.

Einzig Beobachtungen, bei denen eine direkte Berührung des Hämatominhaltes mit der Körperoberfläche ausgeschlossen werden kann, lehren diejenigen Bakterienarten kennen, welche an der Genese der Verjauchung einen wesentlichen Anteil haben.

Bei der grossen Seltenheit solcher einwandfreien Beobachtungen werden die Resultate bakteriologischer Untersuchungen am Material eines verjauchten Hämatoms im Cavum Retzii mitgeteilt, da der Krankheitsfall in seiner Bedeutung einem eigens zum Studium dieser Frage eingestellten Experimente am Menschen gleichkommt.

Die bakteriologische Untersuchung der Scheidenlochien ergibt:

Im Ausstrichpräparat: eine mittlere Menge polynukleärer Leukozyten, deutliche Phagozytose, coliforme Bazillen und Diplokokken.

In den Kulturen: coliähnliche Bazillen und diphtherieähnliche Bazillen.

Die bakteriologische Untersuchung des übelriechenden Eiters ergibt (laut Bericht des Instituts zur Erforschung der Infektionskrankheiten an der Universität Bern):

1. Staphylococcus aureus und albus in ziemlicher Anzahl,
2. ziemlich viele pseudotetanusähnliche Bazillen,

3. spärlich dicke, kurze, plumpe, intensiv gefärbte, grampositive Bazillen, welche in den Kulturen nicht aufgehen.

Diese Beobachtung lehrt:

1. dass paravaginale und parauterine Hämatome der spontanen Vereiterung und Verjauchung durch Spontanaszension von Bakterien ausgesetzt sind, sobald sie mit dem Genitalkanal kommunizieren.

2. dass auch bei der spontanen Zersetzung dieser ausserhalb des Uterus gelegenen Hämatome dieselben pyogenen und saprogenen Bakterienarten auswachsen, welche zu puerperalen Wundintoxikationen führen, die durch eine Zersetzung des Uterusinhaltes entstehen.

Daher erscheint es auch zweckmässig, zur Verhütung der Vereiterung und Verjauchung aller dieser Hämatome dieselben prinzipiell zu drainieren, sobald kommunizierende Scheidenrisse bestehen, und dies gilt ganz besonders für die Hämatome nach beckenerweiternden Operationen.

H. v. Franqué-Prag: **Zur Asepsis der Bauchhöhle bei abdominalen Uterusexstirpationen wegen Myom und Adnexerkrankungen.**

v. Fr. tritt für die primäre Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes bei abdominalen Totalexstirpationen ein, weil dabei die Asepsis des Peritoneum sicherer gewahrt werden kann als bei der Martinschen und Doyenschen Methode der primären Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes. Letztere ergab durchschnittlich 9—10 pCt. Mortalität. v. F. berichtet über 44 Fälle mit primärer Eröffnung vorne ohne Todesfall, obwohl er nur komplizierte oder infizierte Myome so operierte.

Bei der gewöhnlich ausgeführten supravaginalen Amputation hatte er unter 95 Fällen 6,31 pCt. Mortalität, dabei aber nur einen Infektionstodesfall von der Operationsstelle aus (= 1,05 pCt.), von der bei der Operation verletzten cystitischen Blase aus, drei tödliche Lungenembolien, eine Sublimatintoxikation, eine Pyämie nach Decubitus.

Die Totalexstirpation hat sich also als günstiger gezeigt als die supravaginale Amputation; Einzelheiten der Technik beider Operationen.

Auch bei entzündlichen Adnextumoren ist die primäre Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes bei Exstirpation des Uterus zu empfehlen; gelingt es nicht, das Platzen der Tumoren zu verhindern, so doch die Verunreinigung des Peritoneums mit dem Eiter.

Bericht über 25 solche Operationen mit 6 Todesfällen (Sublimatintoxikation, Pneumonie, Nephritis, dreimal Peritonitis nach Eiterentleerung in die Bauchhöhle). Jedenfalls gelang es in allen referierten Fällen (164), die Infektion von der Scheide und von den Bauchdecken aus zu vermeiden.

Die Ergebnisse sind grösstenteils ohne „verschärften Wundschutz“ und ohne Handschuhe erreicht; bei den Myomoperationen zusammen Gesamtmortalität 4,3 pCt. (189 Operationen) und 0,72 pCt. Infektionsmortalität (der Fall von Verletzung der infizierten Blase!), gegenüber Küstner ein gutes Resultat, da dieser mit verschärftem Wundschutz eine Gesamtmortalität von 12,9 pCt. und 3,2 pCt. Infektionsmortalität hatte. (Autoreferat.)

H. Pfannenstiel, Giessen: **Schnitt und Naht bei der Laparotomie.**

Wenn heute Rechenschaft abgelegt wird über die operative Tätigkeit, so fühlt P. sich dazu besonders verpflichtet, da er vor 7 Jahren eine Schnittführung der Laparotomie empfohlen hat, welche zweifellos kompliziertere Wundverhältnisse schuf, als es der bis dahin allgemein geübte Längsschnitt mit sich brachte. Wenn Fehler und Unvollkommenheiten der Asepsis gemacht werden, so müssen sie sich beim Fascienquerschnitt in besonders ausgeprägter Weise bemerkbar machen. Der Fascienquerschnitt ist somit ein Prüfstein für den Wert der angewandten Asepsis.

P. hat seine Schnittführung bisher insgesamt in etwa 700 Fällen angewandt. Da er über sein Breslauer Material bereits früher berichtet und

da Indikationsstellung und Technik seit jener Zeit sich bei P. geändert haben, so beschränkt er sich auf seine Giessener Tätigkeit. P. hat in dem Zeitraum von 5 Jahren, (abgeschlossen mit dem 1. IV. d. J.) 456 mal den Querschnitt angewandt neben 107 Längsschnitten, d. h. in 80,5 pCt. sämtlicher Leibschnitte. Im letzten Jahre betrug das Verhältnis von Querschnitt zu Längsschnitt sogar 90 : 10. Bei einer Gesamtmortalität von 6,22 pCt. betrug die Sterblichkeit beim Querschnitt 5,24 pCt. gegenüber 9,25 pCt. beim Längsschnitt, wobei bemerkt wird, dass in den letzten Jahren auch die die moderne Statistik besonders belastenden Uteruskarzinomoperationen, sowie andere nicht aseptisch auszuführenden Operationen mit dem Fascienquerschnitt erledigt wurden. Es geht daraus hervor, dass P.s Laparotomiemethode in der Tat die Mortalität gegenüber dem Längsschnitt erheblich herabdrückt und deshalb ausschliessliche Anwendung verdienen würde, wenn sich dem nicht gewisse Hindernisse entgegenstellten, welche durch die Grösse der Tumoren oder den vielseitigen Sitz derselben in der Bauchhöhle oder durch gleichzeitig bestehende Adnexerkrankungen und Nabelhernien oder sonstige, eine andere Schnittrichtung benötigende Krankheiten bedingt sind.

P. erwähnt nur, dass beim Fascienquerschnitt die Infektion in 25 pCt. der Fälle die Todesursache abgab, beim Längsschnitt in 33 pCt.[1])

Wichtiger erscheint die Frage der Bauchdeckenheilung. Dieselbe war eine absolut gute (prima intentio) beim Querschnitt in 95,4 pCt. gegenüber 94,4 pCt. beim Längsschnitt. Erscheint dieser Unterschied auch minimal, so spricht er doch insofern zugunsten des Fascienquerschnitts, als P. gerade die eitrigen und infektiösen Erkrankungen durch den Querschnitt zu erledigen pflegt, also vor allem Uteruskarzinom, Peritoneal- und Genitaltuberkulose und die entzündlichen Adnexerkrankungen. Dementsprechend sind unter den Fällen von secunda intentio nicht weniger als 40 pCt. tuberkulöse Affektionen.

Innig in Zusammenhang mit der Frage der Asepsis hängt die Hernienfrage, insofern die Gefahr einer Narbenhernie bei gestörter Wundheilung erheblich grösser ist als bei prima intentio.

Die fortgesetzten Nachuntersuchungen des Materials ergeben folgendes Resultat: Es beträgt der Gesamtprozentsatz der Hernien nach Querschnitt einschliesslich Fascienlücke und Muskelatrophie 8 auf 320 oder 0,94 pCt., bezw. bei prima intentio 0 pCt. Die Schnittführung hat sich somit in der Giessener Klinik vortrefflich bewährt. Wenn andere Operateure minder gute Resultate mit dieser Laparotomiemethode hatten, so muss das entweder an der Art der Nahttechnik oder an der Wahl des Nahtmaterials oder an anderen, nicht unwichtigen Dingen liegen.

Bezüglich des Wundschutzes legt P. den Hauptwert auf die subjektive Vorbereitung, den geringeren auf die objektive. P. gebraucht ebensowohl sterile Mundbinden und Mützen, wie Gummihandschuhe. Letztere werden, um die Verletzung derselben während der Operation auszuschalten, durch übergezogene Zwirnhandschuhe verstärkt. Die Hände werden zuvor gründlichst in Heisswasser, Alkohol und Sublimatlösung desinfiziert und die Handschuhe unter Zuhülfenahme sterilisierten Glycerins angezogen. Das trockene Anziehen der Gummihandschuhe verhindert die Bildung von bakterienhaltigem Handschuhsaft unter dem Gummi nicht so zuverlässig wie die Glycerinmethode.

Die Vorbereitung der Haut des Operationsgebietes besteht in gründlicher mechanischer Reinigung, Waschung mit Alkohol und Sublimat, sowie

[1]) Die detaillierten Angaben sind in den der Veröffentlichung harrenden Doktordissertationen von Engeland und Kokenge, Giessen 1907, enthalten.

in Jodbepinselung. Döderleins Methode findet nur Anwendung bei kranker Haut, wobei übrigens von Vollbädern Abstand genommen wird.

Die Luftinfektion unterschätzt P. nicht, schon wegen des erziehlichen Momentes. Es müssen alle das Operationszimmer betretenden Personen sich unmittelbar zuvor den Mund mit Perhydrol ausspülen und alles unnötige Sprechen und Husten vermeiden.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird das Peritoneum mit Klemmen an dem Hautwandrand oder an dem das Operationsgebiet umgebenden Tuch so gut wie möglich befestigt, um das Unterhautfettgewebe, die Fascie und die Muskulatur wenigstens notdürftig zu schützen.

Die Blutstillung muss eine peinlich sorgfältige sein, speziell auch in den Bauchdecken, um subkutane oder subfasciale Hämatome zu vermeiden.

Bei eitriger Operation werden die Zwirnhandschuhe fortgelassen, bei nicht eitrigen Eingriffen wird wiederholt in Sublimat und nachfolgender dünner Lysollösung gewaschen.

Die Naht wird in 4 Etagen ausgeführt, 3 fortlaufende Nähte für Bauchfell, Muskulatur und Fascie, darüber Hautknopfnähte. Wichtig erscheint eine exakte Vereinigung der Muskulatur genau in der Linea alba und eine gute Adaptierung der Haut. Die früher angewandte Achternaht durch Haut und Fascien wurde wieder verlassen. Zu versenkten Nähten wird fast ausschliesslich Katgut (Kumolkatgut oder Jodkatgut), nur ausnahmsweise — bei sehr straffer Spannung der Fascien bei Hernienoperationen — Silkworm, nie Seide oder Hanf oder Draht verwendet, da letztgenannte Nahtmaterialien stets eine gewisse Neigung haben, früher oder später herauszueitern.

Unsere Aufmerksamkeit muss nach wie vor auf die Erhaltung und Stärkung der biologischen Kräfte der zu Operierenden gerichtet sein, sowohl bezüglich der allgemeinen Vitalität, wie ganz besonders bezüglich der lokalen Gewebsfunktion.

(Gekürztes Autoreferat.)

H. Liepmann-Berlin spricht **über die endogene Infektion** und **die bakteriologische Prognose bei gynäkologischen Operationen.** Von den in der Frauenklinik der Charité angestellten bakteriologischen Versuchen werden nur die im Vortrag berücksichtigt, die das Uteruskarzinom betreffen, während die Erfahrungen bei 100 Coeliotomien von Dr. Artom di St. Agnese demnächst publiziert werden sollen. Soll die bakteriologische Untersuchung prognostisch etwas leisten, so muss sie in drei getrennte Abschnitte zerfallen: 1. Bestimmung des Keimgehaltes des Karzinoms vor der Operation; 2. Übersicht über die Keimverschleppung während der Operation durch Anlegen zahlreicher Kulturproben; 3. genaue bakteriologische Untersuchung des exstirpierten Uterus, insbesondere der Parametrien und Drüsen. Vortragender stellt die Forderung auf: Wie der Urologe die Drei-Gläserprobe, so soll der Operateur die „Drei-Tupferprobe" bei jeder Operation anstellen. Die Bouillon ist hierbei der feinstreagierende und zweckmässigste Nährboden. Im ganzen wurden 30 Fälle untersucht.

In 72 pCt. finden sich im Karzinom Streptokokken, davon viermal in Reinkultur. Am Schluss der Operation war die Bauchhöhle in 60 pCt. der Fälle keimfrei. Einmal fanden sich in einer Drüse, die bei der Operation barst, viermal in den Parametrien Streptokokken. Diese letzten fünf erwähnten Fälle sind sämtlich an Streptokokkensepsis zugrunde gegangen. Von fünf Fällen, wo man am Schlusse der Operation noch Streptokokken aus der Bauchhöhle züchten konnte, starben vier an septischer Infektion, einer blieb am Leben, hatte allerdings eine schwere Bauchdeckenphlegmone durchzumachen. Ein Fall ging an Koliinfektion zugrunde, in einem Falle versagte sowohl die Prognosestellung wie der bakteriologische Befund, wahrscheinlich handelte es sich auch hier um eine Koliinfektion. Vortragender geht dann

auf die therapeutischen Massnahmen ein, die an der Bummschen Klinik geübt werden, und kommt schliesslich zu folgendem Schluss: Die Drei-Tupferprobe ermöglicht eine gute Prognosestellung. Streptokokkenbefunde in den Parametrien führen zur tödlichen Sepsis. Das karzinomatöse Geschwür ist so gut wie möglich abzuschliessen, gelingt dies nicht, reichliche Kochsalzspülungen bei Beckentieflagerung und gutem Abfluss durch die Scheide.

(Autoreferat.)

H. Schickele-Strassburg: **Die Bedeutung der Handschuhe in der operativen Gynäkologie.**

In vielen chirurgischen Abteilungen hat die Einführung der Gummihandschuhe und der strengen Asepsis keine wesentliche Veränderung der Resultate erzielt, obwohl die Handschuhe sich innen und aussen sicher sterilisieren lassen. Zwirnhandschuhe darüber angezogen, sind nach kurzer Zeit voll von Keimen (Luftkeime meistens). Löcher im Gummihandschuh sind gefährlich. In einem Falle (Pyosalpinx mit Streptokokken) waren um das Loch herum 10 Kolonien Streptokokken gewachsen.

Vergleicht man die Resultate solcher chirurgischen Kliniken, die ohne Gummihandschuhe und ohne verschärften aseptischen Schutz operieren, mit denen, die alle diese Massregeln besitzen, so wird man keinen wesentlichen Unterschied finden. Diese Erfahrung kann aus den chirurgischen Kliniken von Paris ebenfalls gezogen werden. Desinfizientien werden dort immer weniger benutzt; mit einer 5 Minuten dauernden Warmwasserwaschung und eventuell kurzer Alkohol- oder Aetherabwaschung begnügen sich zahlreiche Operateure. Ebenso haben viele den Gebrauch der Handschuhe aufgegeben, mit Ausnahme der septischen Operationen. Die Resultate sind deshalb nicht schlechter.

Wahrscheinlich wird sich in absehbarer Zeit die Rolle der Gummihandschuhe in dem Sinne verschieben, dass sie für die konsequente Durchführung der Vorinfektion ausschliesslich beibehalten werden. Ausserdem wird eine relativ einfache Asepsis, aber mit möglichster Entwicklung der Technik, das Wesentliche werden.

H. Füth-Köln. F. empfiehlt denjenigen, die das **Sublimat** oder **Sublamin** nicht ertragen, **Formicin** in 5prozentiger alkoholischer Lösung. Dasselbe ist eine chemische Verbindung des Formaldehyds mit Acetamid, welche 32 pCt. Formaldehyd, also nur 8 pCt. weniger als das Formalin enthält; es ist eine farblose, sirupartige, fast geruchlose, jedenfalls nicht unangenehm riechende Flüssigkeit, mit Wasser und Alkohol in jeder Menge mischbar. Das Formicin spaltet sich unter Freiwerden von Formaldehyd bei 25°, und bei 35—40° ist die Zerlegung schon eine erhebliche. Deshalb erscheint die Lösung in Alkohol für das Formicin gerade besonders günstig. Nach früheren Untersuchungen von F. ist gerade der Alkohol imstande, die Temperatur in der Hand, wenn auch nur vorübergehend, über 40° zu steigern, so dass gerade in der durchfeuchteten, aufgequollenen Haut der Hände die Abspaltung des Formaldehyd ganz besonders wirksam erfolgen kann. F. hat im bakteriologischen Laboratorium der Akademie Tier- und Nährbodenversuche angestellt. Das Ergebnis lautet danach: Eine Keimfreiheit ist mit dem Formicin ebensowenig zu erzielen, wie mit den anderen Desinfizientien. Bei der überreichen Zahl der Keime, die absichtlich auf die Hände übertragen wurden (Tetragenus), wuchsen indes auf Nährböden nur wenige Keime. Diese wenigen Keime werden in ihrer Entwicklungsfähigkeit durch das Formicin erheblich beeinträchtigt (Tierversuche ergaben, dass Tetragenus dem Peritoneum nichts mehr schadete). F. spricht demnach dem Formicin die Eigenschaften eines starken Desinfiziens unbedingt zu; auf die Dauer angewandt, greift es auch sehr empfindliche Hände nicht an.

H. Theilhaber: **Die Entstehung der Infektionen bei Operationen in der Bauchhöhle.**

Th. hat eine grössere Anzahl von Tierexperimenten gemacht; es wurde bei einzelnen Tieren eine Probelaparotomie (einfache Durchschneidung des Peritoneum parietale) gemacht, bei Kontrolltieren ein Stück des Peritoneum parietale ausgeschnitten, bei anderen das Ligamentum latum durchschnitten, mit oder ohne Exstirpation eines Uterushorns. Die meisten und raschesten Todesfälle passierten nach Durchschneidung des Ligamentum latum. Weniger leicht wurden Infektionen verursacht bei der Verletzung des Peritoneum parietale; am günstigsten waren die Resultate, wenn ohne weitere Wunde die Staphylokokken durch die Linea alba hindurch in den Peritonealsack eingespritzt wurden. Auch wenn die Tiere gesund blieben, waren schon nach wenig Stunden die Staphylokokken in der Ohrvene nachweisbar. Sie konnten beim gesunden Tiere noch eine grössere Reihe von Tagen nachgewiesen werden. Sie waren also von dem Peritoneum resorbiert worden, um schliesslich von den Schutzstoffen des Blutes vernichtet zu werden. Wenn sich eine Peritonitis anschloss, so erfolgte die Resorption zunächst etwas langsamer.

Bei der Infektion (mit einer Oese Staphylokokken) bildete sich meist ein phlegmonöser Prozess im Ligamentum latum (in der Serosa und Subserosa). Das übrige Peritoneum war in relativ geringem Grade beim Tode der Tiere affiziert. —

Es ist nun wohl zwischen der Serosa des Beckens und der Serosa der Bauchwand ein Unterschied im Baue nicht nachweisbar. Die Differenzen im Verhalten dieser Abschnitte des Bauchfells gegenüber den Infektionserregern erklärt Th. durch den Satz, dass es das subseröse Bindegewebe ist, das primär erkrankt. Das subseröse Gewebe im Ligamentum latum ist zum Unterschied von dem unterhalb des Peritoneum parietale ausserordentlich reich an Lymphspalten und grossen Blut- und Lymphgefässen. Hier verlaufen auch 4 mächtige Lymphstämme, die die Arteriae uterinae und ovaricae begleiten. Hier bildet sich wohl die Phlegmone aus, von der aus unzählige Mengen von Bakterien a) in das Blutgefässsystem einbrechen und unter Umständen schon nach wenigen Stunden den Tod herbeiführen durch Bakteriämie, ehe noch eine Peritonitis sich herausgebildet hat; b) strömen von dieser Phlegmone aus immer von neuem zahllose Mengen von Bakterien in den Peritonealsack; wenn der Tod der Infizierten nicht allzufrüh erfolgt, so bildet sich hierdurch die progressive Peritonitis aus. Der tödliche Ausgang dürfte wohl auch hier häufiger Folge der Bakterienüberschwemmung des Blutes und der Ansiedlung der Bakterien im Herzmuskel sein.

Eine Hauptursache des günstigen Verlaufs bei vaginalen Operationen liegt wohl auch in dem Umstande, dass bei diesen die Ligamenta lata viel weniger leicht infiziert werden können als bei den Operationen mittels Bauchschnittes, wo die breiten Bänder stets den tiefsten Punkt des Operationsfeldes bilden, der alle Infektionsstoffe aufhält.

(Gekürztes Autoreferat.)

H. Opitz-Marburg: **Erfolge der verschärften Asepsis bei Laparotomien.**

Bei dem verschärften Wundschutz wirk keine nennenswerte Besserung der Operationsresultate erzielt. Die Asepsis hat ihre maximalen Grenzen erreicht. Von Wichtigkeit ist die Technik. Die Vorbereitungen der Patientin sind auf ein Minimum herabzusetzen. Gelegentliche Verletzung der Handschuhe sub operatione bedeutet nicht allzuviel. O. verwendet hauptsächlich Krönig-Katgut.

H. Busse-Jena spricht über die Resultate der Jenenser Klinik seit 1. X. 1904.

Ausgeführt wurden — exklusive Karzinomoperationen — 770 grosse Operationen, davon sind an Sepsis und Peritonitis gestorben 18; von diesen 13 sind 6 sekundäre Infektionen. Es bleiben 7 = 0,9 pCt. primäre Operationsinfektion.

H. Schenk: **Bakteriologische Untersuchungen von Laparotomiewunden bei verschärftem Wundschutz, insbesondere bei Gaudanin-behandlung.** (Gemeinschaftlich mit Dr. Scheib.)

Die gemeinschaftlich mit Scheib unternommene Untersuchung bezüglich der bakteriologischen und klinischen Wundverhältnisse bei 45 Fällen, welche auf der Klinik des Herrn v. Franqué unter allen von Döderlein geforderten aseptischen Massnahmen operiert wurden, ergaben:

Die Bauchdecken vor der Operation waren steril in 23, nicht steril in 45 Fällen.

Die Bauchdecken nach der Operation waren steril in 10, nicht steril in 35 Fällen.

Von den eingelegten 94 Fäden waren steril 47, nicht steril ebenfalls 47.

Was die Art der gefundenen Keime anbelangt, so fanden sich:

| | |
|---|---|
| Streptokokken | 6 mal |
| Staphylokokken | 5 „ |
| Andere Kokken | 35 „ |
| Bazillen | 28 „ |

Ausserdem wurde in einzelnen Fällen vor Schluss der Bauchdecken das Peritoneum auf seinen Keimgehalt untersucht; auch hier fanden sich unter 8 Fällen fünfmal Keime, vorwiegend Kokken. Wiederholt wurden während der Operation Agarplatten im Operationssaal aufgestellt und auf ihnen dieselben Kokken, welche im Wundsekret nachgewiesen wurden, gefunden.

Aus den Untersuchungsbefunden geht hervor, dass auch bei verschärftem Wundschutz ein keimfreies Operieren unmöglich ist.

H. Krönig-Freiburg: **Wann sollen Laparotomierte aufstehen?**

Der verschärfte Wundschutz mit Gummihandschuhen und Gaudanin hat unsere operativen Resultate, wie Küstner an seinem Materiale gezeigt hat, etwas gebessert. Es bedürfen auch die Bestrebungen noch einer ganz besonderen Pflege, welche dahin gerichtet sind, die örtliche und die allgemeine Disposition zur Infektion herabzusetzen. Als eine Folge dieser Bestrebungen sieht K., nach dem Vorgange von Ries-Chicago und Boldt-New-York, die von ihm angestrebte möglichst frühe Bewegung der Operierten nach Laparotomien an. Lassen wir Laparotomierte 15—20 Tage Bettruhe einhalten, so wird der ganze Organismus in seiner Ernährung geschädigt, der Appetit mangelt, die Bettruhe führt zu Störungen der Darmfunktionen; auch die Gemütsstimmung trägt das ihrige dazu bei, um den Stoffwechsel nicht in so reger Weise vor sich gehen lassen. Bringt man dagegen die Laparotomierten bald ausser Bett, so schwächt man die Disposition zur Infektion ab; man vermeidet aber neben der Infektion auch noch andere unangenehme Komplikationen nach Laparotomien, wie die Schenkelvenenthrombosen, die Embolien bei entbluteten Frauen, die postoperativen Bronchitiden, den postoperativen mechanischen Ileus. Die bisherigen Versuche in der Freiburger Klinik haben die an das Frühaufstehen gestellte Hoffnung bis jetzt nicht getrübt. K. verfügt bisher über 275 Laparotomien, darunter 85 vaginale Operationen, mit Ausnahme von zweien alles vaginale Totalexstirpationen bei myomatösem oder metritischem Uterus. Die übrigen Operationen sind abdominelle Laparotomien. Von den 275 sind 80 pCt. am 1. Tage post operationem aufgestanden, weitere 20 pCt. am 2. Tage, die übrigen an den folgenden Tagen. Wenn man diese 275 Frauen zunächst insgesamt nimmt, so starb unter ihnen nur eine Frau.

Es ist kein Fall von Peritonitis vorgekommen, keine Schenkelvenenthrombose, keine postoperative Bronchitis, kein postpoperativer mechanischer Ileus, dagegen eine Embolie. Diese Embolie kann aber selbst bei schärfster Kritik nicht gegen das Verfahren des Frühaufstehens verwertet werden. Es handelte sich in diesem einen Falle um eine Wertheimsche Karzinomoperation mit syphilitischer Endocarditis. An der aufsteigenden Aorta liessen sich bei der Sektion mehrere papilläre Exkreszenzen feststellen, von denen sich (Aschoff machte die Sektion) 2 Warzen losgelöst hatten, von denen die eine in die Arteria renalis dextra, die andere in die Arteria mesenterica superior geflogen war und hier zu Verstopfungen geführt hatte. Die Gentialvenen, die Schenkelvenen waren vollständig frei. Die Frau wurde von dem embolischen Anfall am 7. Tage post operationem Nachts überrascht.

Die so günstigen Resultate kann man nicht darauf zurückführen, dass hier nur die leichten Laparotomien früh ausser Bett gebracht sind, dagegen nicht die schwereren. Bis zu einem gewissen Grade mag es sein, aber K. betont, dass unter den Frühaufgestandenen eine sehr grosse Zahl von Myomektomien, 40 vaginale Totalexstirpationen, fast alle Kystomektomien sind. Als Vorbedingung für das Frühaufstehen sieht K. im wesentlichen zwei Faktoren an: 1. die Art der Narkose; 2. die Art der technischen Ausführung. Verwendet man die Chloroform-Aether-Narkose, vor allem ohne vorausgeschicktes Skopolamin-Morphium, so sind die Nachwirkungen so stark, dass man am 1. Tage nach einer Laparotomie meist nicht daran denken kann, die Frau ausser Bett zu bringen. Schickt man Skopolamin-Morphium voraus, so sind die Nachwirkungen allerdings geringer, aber immerhin noch nicht gering genug. Erst als K. die Rückenmarksanästhesie, wie er schon früher empfohlen hatte, mit dem Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf kombiniert verwandte und als er diejenigen Vorsichtsmassregeln einhielt, welche durch Penkert in der Münch. med. Wochenschr. veröffentlicht sind, wie Vermeidung der Drucksteigerung, strengste Vermeidung der Beckenhochlagerung, längeres Sitzenlassen der Patientin nach der Injektion, erst da sind die Nachwirkungen so gering geworden, dass die meisten Frauen heute schon am 1. Tage nach der Laparotomie ausser Bett kommen können. Die zweite Vorbedingung liegt in der Technik. Diese muss Rücksicht nehmen: 1. auf die Erzielung möglichst kleiner Schnitte; 2. auf möglichste Vermeidung der Dränage. Selbst die grössten Myome greift K. mit dem Pfannenstielschen Querschnitt an und verlängert den Hautschnitt kaum über 10 cm. K. nimmt sich die Zeit, das Myom so weit zu morcellieren, bis es durch die kleine Öffnung hindurchgeht. Ebenso verfährt er bei Kystomen, bei Pyosalpingen; bei Tubarschwangerschaften u. s. w. geht er ebenso vor. In der Seltenheit der Dränage wird K., wie er glaubt, heute nicht mehr von Olshausen übertroffen, der bekanntlich hier führend ist. Die Vorteile des Frühaufstehens sind zum Teil so auf der Hand liegend, dass sie kaum einer Erörterung bedürfen. Dass die postoperativen Bronchitiden sich einschränken werden, ist ebenfalls verständlich, da wir als bestes Prophylacticum die postoperative Lungengymnastik anerkennen. Schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob es Zufall ist, dass er unter 275 Fällen keinen Fall von postoperativem mechanischem Ileus und keinen Fall von Embolie gehabt hat, welcher mit der Operation in Zusammenhang gebracht werden konnte. In persönlichem Gespräche mit anderen Gynäkologen wurde K. gerade die Embolie als Schreckgespenst hingestellt und gesagt: Sie sind leichtsinnig, Sie werden Embolien erleben. K. steht auf dementgegengesetzten Standpunkte, und bisher hat ihm die Erfahrung Recht gegeben. K. sieht in der möglichst günstigen Blutzirkulation das beste Prophylacticum nicht nur gegen die Thrombose, sondern auch gegen die Embolie. Den postoperativen mechanischen Ileus kann man vielleicht dadurch einschränken, dass durch die frühe Beanspruchung der Bauchpresse die Fortschaffung der Ingesta besser in Gang kommt.

Als Gefahren des Frühaufstehens erkennt K. den Prolaps der Därme beim Wiederaufplatzen der Bauchhöhle und die Dehiszenz der Faszie mit nachfolgender Hernienbildung in der Rekonvaleszenz Ein Wiederaufplatzen der Bauchhöhle ist K. nicht passiert, und er fürchtet dies Ereignis auch nicht sehr, nachdem er sich in der Literatur über die Ursachen des Wiederaufplatzens des Bauches nach Laparotomien etwas eingehender informiert habe. Fast überall findet man, wenn der Bauch nach Laparotomien am 10., 12. oder 14. Tage aufgeplatzt ist, gleichgültig, ob mit Seide, Silberdraht oder Katgut genäht ist, dass es sich meist um schwache oder kachektische Individuen gehandelt hat. Die Bauchwunde ist aufgegangen nach einem leichten Hustenstoss.

Betreffs der Dehiszenz der Narbe mit Bruchbildung kann K. nichts Abschliessendes geben, weil die Zeit der Nachbeobachtung noch zu kurz ist. K. hat in einem Zeitintervall von nur 2 Jahren von den 265 Laparotomien nicht ganz 100 durch Adolph nachuntersuchen lassen. Bisher ist noch keine Hernie beobachtet.

Aus einer Serie von 265 Laparotomien lassen sich keine weitgehenden Schlüsse ziehen; sie ist eine Methode, die aus physiologischen Betrachtungen abgeleitet uns bisher Resultate gezeitigt hat, welche zu den besten gehören.

(Gekürztes Autoreferat.)

Zum Thema im engen Sinne bemerkt H. Krönig:

Bei den Spontangeburten lässt er keine Desinfektion des äussern Genitale und der Scheide vornehmen — Schutz durch die Saprophyten (Erfahrung an 2000 Geburten). Bei Operationen wird die Scheide überhaupt nicht desinfiziert, höchstens wird einmal durch einen Sublamintupfer ein „Trostwischen" vorgenommen. K. legt quoad Asepsis den Hauptwert auf folgendes Moment: Erhöhung der Widerstandskraft des Organismus (die künstliche Erhöhung der Schutzkräfte durch Serum, Nukleinsäure hat im Stich gelassen). Die Hauptsache bleibt ausserdem die Abstinenz, weniger die subjektive Asepsis. Daher bedient sich K. der Handschuhe lediglich zur Durchführung der Abstinenz; bei Operationen zieht er keine Handschuhe an. Die Disposition zur Erkrankung nach Operationen wird herabgesetzt durch möglichst geringe Schädigung während der Vorbereitung und Kräftigung während der Rekonvaleszenz (nur Lavements vor der Operation; am Morgen des Operationstages noch Darreichung von Nahrung).

H. Tauffer-Budapest: **Über Asepsis bei Bauchoperationen.**

T. kann in einer Hinsicht dem Referenten, H. Küstner, nicht beistimmen, dass die Mortalität, mit der bakteriologischen Sektion ergänzt als Wertschätzer der Güte unserer Aseptik bei Laparotomien das geeignetste Kriterium sei, und ist der Meinung, dass dies nur in der Morbiditätsfrequenz unserer Operierten zu finden ist, wie dies zum erstenmale von Herrn Werth bearbeitet wurde.

1067 Laparotomien in der neuen Klinik seit 1. September 1898 bis Ende April 1907, somit nahezu 17 Semester. Ausgeschlossen wurden: 1. alle Fälle der Privatpraxis, da sie unter anderen Verhältnissen, nicht unter der gleichen klinischen Kontrolle standen; 2. die Fälle, wo nach Mikulicz tamponiert wurde; 3. jene aus gebursthülflicher Indikation ausgeführten Laparotomien; 4. die Probelaparotomien bei malignen Geschwülsten und Tuberkulosis peritonei; 5. die Wertheimschen Operationen; somit alle Fälle, welche, wie Herr Küstner richtig sagte, im weiteren Sinne ihre gefährlichen Kokken mit auf den Operationstisch bringen und für die Beurteilung der Aseptik bei der Operation nicht verwertet werden können.

Als Gegenstand der Untersuchungen dienten somit Ovarialgeschwülste jeder Art, Kastrationen bei Osteomalacie, alle Sorten der entzündlichen Adnextumoren, Myomotomien, Hysterotomien, typische und atypische

Hysterektomien, Extrauteringraviditäten, Ventrofixationen, Alexander-Adams-Operationen, wenn bei solchen die Peritonealhöhle eröffnet wurde, und endlich einige Herniotomien.

Dieses Material umfasst 709 Fälle. Gruppe A nennt T. nach Küstner die Vorgummizeit und Gruppe B die Gummizeit selbst, welche in ihrer vollen Entwicklung bei T. vom Oktober 1905 in der Reihenfolge seiner Laparotomien bei 1840 beginnt. Unter Gummiperiode, d. h. B-Gruppe, will T. mit Küstner die Zeit des verschärften Wundschutzes verstehen, also die allbewährte Sterilisation der Gerätschaften in strömendem Dampfe, Kochen der Instrumente, die Fürbringersche Sterilisation der Hände und des Operationsgebietes. Neu dazu kommen: ausschliesslich Jodkatgut, intensives Bestreichen der Bauchhaut weit um das Operationsgebiet herum mit Jodtinktur, exakte Bedeckung und Schutz der Bauchwände mittelst an das Peritoneum angenähten nassen Handtuches beiderseits; keine Maske, sondern nur breiter, dicker, von 4 Lagen Mull bereiteter Schleier vor dem Gesichte, ohne Bedeckung der Nase, leinene, tief auf die Stirne heruntergezogene Mütze, steril leinener Operationsrock mit gutschliessenden Ärmeln und Gummihandschuhe meist mit 1:4000 Sublimatlösung gefüllt angezogen, in letzterer Zeit trocken mit Talk. Also, mit wenigen Unterschieden das jetzt allgemein übliche aseptische Verfahren.

Als fieberfrei führt T. die Fälle, wo die Achselhöhlentemperatur (durch Ärzte gemessen) 37,9 auch nicht einmal überschritten hatte. Durch den Vergleich der Gruppen A und B sieht man zuerst, wie sich die Resultate der Mortalität in den einzelnen Operationsarten gestellt haben; in der Gummizeit waren unter 173 Laparotomisierten im ganzen drei Todesfälle, und kein einziger, welcher durch aussen infiziert angesehen werden könnte, denn der einzige Todesfall in der B-Gruppe der Adnextumoren betrifft einen septischen Ovarialabscess, welcher platzte und die Peritonealhöhle mit septischem Eiter überschwemmt hat, somit keine Ausseninfektion ist; die zwei anderen Todesfälle der B-Gruppe sind: ein Volvulus nach Ovariotomie, wo die Relaparotomie zu spät kam, und ein Ileus nach einer Extrauteringravidität, somit beides Fälle, welche auch nach Küstner bei den septischen Infektionen nicht mitgerechnet werden können. Die Mortalität als Wertschätzer der Güte unserer Aseptik kann man nicht als massgebend annehmen.

Ein Blick auf die Tabelle der Morbidität lehrt anderes.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fieberlos waren . . . . | in der | A-Gruppe | 77 | pCt., | in der | B-Gruppe | 78 | pCt. |
| Fieber über 37,9 hatten . | „ | „ | 19 | „ | „ | „ | 20 | „ |
| Nicht aus infektiöser, sondern aus nachgewiesener Weise anderweitiger Ursache fieberten. . . . | „ | „ | 8 | „ | „ | „ | 6 | „ |
| Wegen aseptischer Resorption, Koprostase etc. fieberten . . . . . | „ | „ | 5 | „ | „ | „ | 9 | „ |
| Durch Infektion fieberten aller Fälle. | „ | „ | 11 | „ | „ | „ | 5 | „ |

Es ist nun ersichtlich, wie schon Werth sagte, dass man durch den verschärften Wundschutz die groben, tödlichen Infektionen mit ziemlicher Sicherheit fernzuhalten vermag, nicht aber die Infektionen geringeren Grades. In dieser Beziehung können wir vorderhand nur insofern von einiger Besserung sprechen, dass z. B. bei T. die Häufigkeit dieser Fälle von 11 pCt. auf 5 pCt. gesunken ist.

Am auffälligsten erscheint der grosse Nutzen des verschärften Wundschutzes in den Fällen, wo die Kranke nicht durch unsere Kunst, sondern vielmehr durch den glücklichen Zufall mit dem Leben davon gekommen ist;

das sind nämlich die Fälle, welche mit Exsudaten, Beckenabscessen, mit schweren und schwersten Komplikationen der Wundheilung davongekommen sind. Solche hatte T. in seiner A-Gruppe unter den 536 Fällen 27, d. i. 5 pCt., in der B-Gruppe hingegen unter 178 Fällen nur mehr 8, d. i. 2 pCt.

Diese Erfolge des verschärften Wundschutzes in der Morbidität stellen sich jenem Erfolge, welchen man in der Mortalität erreichte, würdig und ergänzend an die Seite. (Gekürztes Autoreferat.)

H. Schmidtlechner-Budapest: **Bakteriologische Untersuchungen über die Asepsis bei Laparotomien.**

Zur Übersicht der bei den Laparotomien der Budapester Klinik erreichten Asepsis wurde das Material geordnet, zur gleichen Zeit die bei der Operation gebräuchlichen Instrumentarien, das Personal und das ganze Operationsmilieu einer bakteriologischen Kontrolle unterzogen.

Durch Auskochen und Sterilisieren im strömenden Dampfe kann man die Instrumente, das Näh- und Verband-Material, vollständig keimfrei machen. Durch die Fürbringersche Methode und das Bestreichen der Bauchoberfläche mit Jodtinktur und Gaudanin erreicht man eine Keimfreiheit der Hände und des Operationsterrains, die nichts zu wünschen übrig lässt. Die Oberfläche der ausgekochten Gummihandschuhe ist absolut steril. Die erreichte Keimfreiheit kann man bei reinen Operationen durch häufiges Abspülen mit Sterilwasser bis zu Ende der Operation erhalten. Das Verletzen der Handschuhe und der so oftmals erwähnte Handschuhsaft ist nicht von grosser Bedeutung. Nach Ablegen der Handschuhe fand Sch. die Hände in 32 Fällen 30mal keimfrei. Die sublimatdurchtränkte Oberhaut der Hand befindet sich in dem Handschuh in einem förmlichen Sublimatdunstverband, in welchen die etwa noch vorhandenen oder von den tieferen Schichten zur Oberfläche gelangten Keime abgetötet wurden.

Jedoch als Sch. zu Ende der Operation die in der Bauchhöhle angesammelte Flüssigkeit an Agarplatten untersuchte, fand er dieselben in 60 pCt. keimhaltig.

Bei der Bauchwandnaht konnte Sch. in den Schichten in 35 pCt. Keime nachweisen. Auch an den in der Nähe der Wunde befindlichen Agarplatten haben sich in allen Fällen Keimkolonien entwickelt. Die Zahl der Kolonien erhöht sich im Verhältnis mit der Dauer der Operation. Damit tritt die Bedeutung der Luftinfektion neuerdings in den Vordergrund.

Bei Untersuchung der Luft verteilte Sch. an verschiedenen Stellen des Saales die Glycerinblutserumagarplatten. Die einzelnen Kolonien wurden qualitativ nicht untersucht; wenn man das Hineingelangen der auswärtigen Keime nicht vollständig verhindern kann, so kann man auch die Infektionserreger nicht ausschliessen.

Unmittelbar nach dem künstlichen Regen blieben 40 pCt. der Platten steril, und in 60 pCt. bildeten sich 1—3 Kolonien. 3 Stunden nach Regen, Aufwischen und Auftrocknen fand Sch. die Luft keimfrei. Bei geschlossenen Türen, wenn von aussen keine Keime hineingebracht wurden, blieb die Luft im Saal nach 16 Stunden noch immer keimfrei. Dass die Luft tatsächlich keine Keime enthält und dass dieselben sich nicht nur an dem Boden angesetzt haben, bewies die Tatsache, dass, wenn man die Luft künstlich aufwirbelte, sie keimfrei blieb. Die Keimfreiheit lässt sich während der Operation nicht bewahren. Schon während der Vorbereitung zur Operation werden Keime hereingebracht, vor Beginn der Operation wurden in 80 pCt. der Platten Keime gefunden. Die Zahl erhöht sich während der Operation. Die Zahl bleibt verhältnismässig gering, im Durchschnitt kann man auf eine Operationsdauer von 30 Minuten 12 Keime rechnen. Die Zahl ist, wie gesagt, gering, denn als Sch. zur Kontrolle die Luft des aus Eisen- und Fayenceplatten konstruierten Auditoriumsaales untersuchte, zählte er nach 30 Minuten 260—320 Kolonien. Die keimhaltige Luft nach der Operation zu reinigen,

versuchte Sch. nur durch Zuleiten von filtrierter Luft, nach 30 Minuten langer Ventilation sank die Zahl der Kolonien auf den Platten von 12 auf 2 bis 6.

Aus den Untersuchungen ist ersichtlich, dass die Luft des aseptischen Operationssaales durch Hülfe des Regenapparates keimfrei gemacht werden kann, der mit Luftfilter versehene Ventilationsapparat führt keimfreie Luft in den Saal, die Luft bleibt keimfrei, bis von aussen Keime dazu kommen. Wenn durch entsprechende Vorsichtsmassregeln die Aussen- und Tröpfcheninfektion eingeschränkt wird, so bleibt der Keimgehalt der Luft bis zu Ende der Operation gering.

In all den Fällen, wo in der Bauchhöhle und in der Luft Keime gefunden wurden, verlief die Heilung ohne Störung. Das Entstehen einer Infektion ist ausser der Zahl der Keime auch von deren Virulenz und der Widerstandsfähigkeit des Organismus abhängig. (Gekürztes Autoreferat.)

H. Straatz-den Haag benutzt weder Gaudanin noch Gummihandschuhe; die Hauptsache für operative Erfolge ist rasches, bluttrockenes Arbeiten unter möglichst geringer Assistenz. Gegen die Infektion gilt ihm als Hauptprinzip die Abstinenz; zweifellos besteht beim Patienten wie beim Arzt eine gewisse individuelle Disposition zur Aufnahme von Keimen (St. hat in je einer Serie von 25 Fällen mit und ohne geschulte Assistenz gearbeitet). Eine rauhe, feuchte, rote Haut ist für die Aufnahme von Bakterien geeigneter als eine glatte, trockene, blasse; St. achtet sehr wohl auf diesen Punkt bei der Auswahl seiner Assistenten.

H. Bumm-Berlin hat den Eindruck, dass man gegenüber der ektogenen Infektion auf einen gewissen Punkt der Vollkommenheit angelangt ist; das Prinzip steht fest, es sind höchstens noch kleine Modifikationen in der Asepsis und Antisepsis möglich. Sind Keime bereits im Organismus, also bei „unreinen Fällen", so versagt unser ganzer Apparat. Insbesondere versagt die Aseptik bei vorgeschrittenen Karzinomfällen. Zur Prognosestellung bei derartigen Fällen hat die sogen. „Drei Tupferprobe" (Liepmann) entschiedene Vorteile für B. gehabt; waren z. B. sub operatione Staphylokokken im Parametrium vorhanden, so konnte man auf Störungen im Heilungsverlaufe gefasst sein. Bei den Wundinfektionen leisten wir mit der Antiseptik wenig, so hoch entwickelt auch die Prophylaxe sei.

H. Skutsch-Leipzig: Auch vor der Anwendung des Gaudanins ist eine Desinfektion der Bauchhaut lege artis von Nöten; es ist zu fordern, dass das Gaudanin vor der Operation besonders (in Petrischalen) sterilisiert werde.

H. Ziegenspeck-München hat von neuem Experimente über die Haltbarkeit der Quecksilbersalze gemacht. Sublamin wird nach wenigen Tagen, Sublimat vor dem 20. Tage ausgefällt. Veranlasst wird dieser Übelstand durch die Kalksalze im Brunnenwasser. Zur Haltbarmachung kann Z. Zusatz von Zitronensäure aufs beste empfehlen: Rp. Sublimat 2,0, Ac. citr. 50,0, Aqu. 50,0. Das Oxycyanid hat sich Z. noch am besten bewährt.

H. Holzapfel-Kiel macht Mitteilung zur Technik der Verbandstoffsterilisation. Damit der Dampf nicht an den Schimmelbuschschen Trommeln vorbeistreiche, empfiehlt es sich, dieselben mit Tüchern zu umwickeln. Zur Sterilisation der Handschuhe müssen diese so in den Sterilisationsapparat gegeben werden, dass die Finger nach oben gerichtet seien, der Dampf also von unten guten Zutritt hat.

H. Franz-Jena: Die Technik macht alles, insbesondere bei Karzinomoperationen (früher 30 pCt., jetzt 80 pCt. Operabilität). Auch er steht auf dem Standpunkte, dass man die Widerstandsfähigkeit der Patientinnen möglichst heben müsse. Einen zweifellosen Fortschritt in der operativen Technik bedeutet die Spinalanalgesie.

H. Fehling-Strassburg redet dem prophylaktischen Werte der Handschuhe das Wort; er ermahnt die klinischen Lehrer, im Unterrichte darauf

hinzuweisen, damit der Gebrauch der Handschuhe Allgemeingut der Praktiker werde. Die Handschuhe haben den grossen Vorteil der glatten Oberfläche, die unter der Operation rasch desinfiziert werden kann. Seit der Einführung der Handschuhe sind Stumpfexsudate und Bauchdeckeneiterungen verschwunden. Wegen des Keimgehaltes der Vagina ist die Antiseptik bei ihrer Reinigung beizubehalten.

H. v. Herff-Basel kann Döderleins bakteriologische Versuche bestätigen. Bezüglich der Mortalität sind die Resultate nicht gebessert, doch sind weniger Stumpfexsudate zu verzeichnen. Ein Loch im Handschuh macht nicht allzuviel; erst wenn Blut hineingelangt, wird es um die Keimfreiheit schlimm. Das Loch kann zu einer Gefahr werden. v. H. zieht trockene Handschuhe an, die über die trockene, mit Jodipin eingeölte Hand gezogen werden. v. H. hat im Laufe der letzten zehn Jahre alle Katgutsorten durchgeprüft. Jodkatgut nimmt am wenigsten an Zugfestigkeit ab und ist darum dem Cumolkatgut überlegen: Jodkatgut wird langsamer resorbiert. v. H. benutzt weder Seide noch Zwirn mehr. Das nach Schmidt-Billmann (Mannheim) zubereitete Jodkatgut ist aufs wärmste zu empfehlen.

H. Martin-Greifswald: Das Novissimum der Asepsis ist der Gaudaninwundschutz. M. hatte das Gaudanin aufgegeben, will es aber wieder ausproben. Bei vaginalen Operationen empfiehlt M. die Permanentberieselung mit physiologischer Kochsalzlösung als gutes Wundschutzmittel; es entfällt die Insultierung der Wundflächen.

H. Cramer-Bonn empfiehlt das Frühaufstehen der operierten Patientinnen; er hat auch schon am dritten, vierten Tage aufstehen lassen; die Rekonvaleszenz ist eine schnellere. Das Zusammenbinden der Beine begünstigt Embolien; das gleiche gilt für die erzwungene Rückenlage. Bei alten Leuten, bei Blasenoperierten ist das Frühaufstehen besonders wichtig. Drastisches Abführen vor der Operation schädigt das Herz und ruft eine allgemeine Schwächung des Körpers hervor.

H. Hartog-Berlin: In der Landauschen Klinik wird ebenfalls das Frühaufstehen der Patientinnen durchgeführt (in der ersten Woche); die Rekonvaleszenz ist beschleunigt. Das subjektive Wohlbefinden wird gehoben, Bronchitis und Thrombosen vermieden. Durch die Schnittführung bei Laparotomien und die Art der Naht wird ein Aufplatzen der Bauchhaut verhindert. Zur Fasciennaht wird Jodkatgut benutzt. Wichtig ist auch, der Narkose Skopomorphin vorauszuschicken.

H. Fritsch-Bonn (Schlusswort): Das Gaudaninverfahren ist weniger umständlich als das übliche Desinfektionsverfahren; es kostet keine Narkose. Allerdings muss man sich exakt an Döderleins Vorschriften halten. H. Veit gegenüber bemerkt F., dass bei ihm durch die Specula die Bauchwunde nicht berührt wird, allerdings ist eine gewisse Geschicklichkeit des Assistenten Voraussetzung; H. Franqué gegenüber, dass er bei der Exstirpation des myomatösen Uterus seitlich vorgehe, so dass das hintere Scheidengewölbe nicht primär eröffnet wird. F. misst der bakteriologischen Sektion nicht die hohe Bedeutung zu wie Küstner. Bis der Tod an Sepsis eintritt, dauert es lange: „Die Frauen werden eben septisch, weil sie sterben." Die Gefährlichkeit des Loches im Handschuh schätzt F. nicht so hoch ein; allerdings benutzt er zum Anziehen sterilen Talk, der die Hautporen verlegt. Dessen ungeachtet muss unsere antiseptische Methode so scharf als möglich sein. Drastisches Abführen ist sicher falsch; Zweck hat es nur bei Verwachsungen und Adnexoperationen. F. bevorzugt das Jodkatgut; er sah deutlich, wie das Jod sich der Umgebung des Gewebes mitteilte, doch benutzt er auch Cumolkatgut. Die Stumpfexsudate hängen mit der Seide zusammen. Die Säuberung der äusseren Geschlechtsteile ist so streng und so antiseptisch als möglich durchzuführen, namentlich wenn Kot aus dem After dringt.

Auch F. ist im übrigen der Ansicht, dass die Höhe der Asepsis und

Antisepsis erreicht sei. Das Aufstehenlassen hängt aufs innigste mit der Art der Narkose zusammen; daher sind die neuen Narkosemethoden sehr zu beachten. Hinsichtlich der Operationsresultate figurieren in den Statistiken nur die Chefs, und doch haben die Assistenten nicht minderen Anteil an den Erfolgen. Zumeist gehen die besten Anregungen von den Assistenten aus; F. regt daher einen ergiebigeren Austausch der Assistenten unter den einzelnen Kliniken an; er glaubt, dass so die Meinungen schneller geklärt werden als durch viele Kongresse.

H. Küstner-Breslau (Schlusswort): Das Gaudanin gewährt einen vorzüglicheren Wundschutz als das Gummituch, besonders bei den Operationen, bei denen Flüssigkeit im Abdomen vorhanden ist. Doch deckt auch das Gaudanin nicht alles ab, besonders an der Stelle, wo der Schnitt liegt. Die Erfahrung lehrt, dass bei der Gaudaninverwendung ebensoviele Keime sich im Abdomen finden, wie beim Gummituch; vielleicht ist Kombination von Gaudanin und Gummituch zweckmässiger. Aus der bakteriologischen Sektion lernt man sehr viel und wird kritisch; jedenfalls lehrt sie meist mehr als die anatomische Sektion. Findet sich eine Spur von Reaktion im Abdomen, dann sind sicher Mikroben hereingelangt. Ungünstig liegt die bakteriologische Sektion, wo Flüssigkeitsansammlung in den Fällen vorlag. Fanden die Anatomen Peritonitis, so waren immer nur Staphylokokken zu finden. Bezüglich der endogenen Infektion ist K. der gleichen Ansicht, wie HH. Liepmann und Bumm. Die Technik macht bei den Operationsresultaten sicherlich viel aus, und in dieser Beziehung möchte K. H. Veit um seine schöne grosse Karzinomoperationsserie beneiden.

Bezüglich der Auffassung vom Werte der Handschuhe sympathisiert K. mit H. Krönig; doch hält er es vorläufig für besser, sich derselben auch während der Operation noch zu bedienen. Die Mikroben lassen sich so während der Operation besser ausschliessen: Die Handschuhe sind eben sterilisierbare Überzüge. Was die einzelnen Statistiken anbelangt, so lassen sie sich kaum untereinander vergleichen; Zeit, Ort, Material, Indikation etc. spielen eine zu grosse Rolle. Die Luftembolie ist doch wohl häufiger als man denkt; man muss bei derartigem Verdacht den sezierenden Anatomen darauf aufmerksam machen; die Luft ist im Herz, das deshalb unter Wasser obduziert werden muss, sonst ist das „Luftherz" nicht zu diagnostizieren.

Vorträge:

H. Olshausen-Berlin: **Zur Exstirpation des karzinomatösen Uterus.** Wertheim hat zwar in 60 pCt. seiner Fälle Rezidivfreiheit über 5 Jahre; aber die Gefahr der Nebenverletzungen ist bei der erweiterten abdominalen Uterusexstirpation nicht zu übersehen; ferner sind die schweren Nachkrankheiten (Cystitis, Bauchdeckenweiterung, Abszesse im Bindegewebe) zu bedenken. Hauptsächlich aus diesen Gründen hat O. die Operation nicht gemacht. Bei 528 vaginalen Operationen bei Carcinoma uteri (seit 1901) erlebte O. 14 mal Harnblasenverletzungen, 12 mal Ureterverletzungen (4,7 pCt. Henkel 1901: 5,1 pCt.). Die Schuld hatte ein Assistent; in den letzten Jahren hatte O. bei 823 Operationen noch 8 Läsionen zu verzeichnen. Nach dem Abschieben der Blase muss man stets nach den Blasenzipfeln fühlen! 24 Patientinnen starben an Sepsis, 6 an Embolien. Das Dauerresultat für Corpuskarzinome ist doppelt so günstig wie für Collumkarzinome. Die vaginale Operation kommt über ein Heilungsprozent von 10 nicht hinaus. O. wünscht der abdominalen Methode bessere Leistungen!

H. Wertheim-Wien: **Über die erweiterte abdominale Uteruskrebsoperation.** Von 400 bis jetzt operierten Fällen blieben 61 pCt. rezidivfrei. Die absolute Leistungsfähigkeit beträgt 25,6 pCt. Die Drüsenexstirpation darf nicht vernachlässigt werden. Die primäre Mortalität

(alle Fälle inbegriffen) betrug in W.s 140 letzten Fällen 8,7 pCt. Für W. ist die Technik die Hauptsache; kein verschärfter Wundschutz, keine Handschuhe. Die Operationsdauer beträgt 1—1¼ Stunden (in schweren Fällen). Wichtig sind: verkürzte Narkose, spätes Eröffnen der karzinomatösen Partien, Anlegen der Wertheimschen Klemmen.

H. Mackenrodt-Berlin berichtet über **die Dauerresultate der Karzinomoperationen mittelst der abdominalen Totalexstirpation mit Ausräumung des Beckens durch Hufeisenschnitt bei Gebärmutter-Scheidenkrebs.**

Unter 144 Fällen, die 1½ Jahre bis 6½ Jahre nach der Operation beobachtet wurden, waren 51,5 pCt. aller Fälle oder 74 pCt. der überlebenden Fälle nach Abzug der primären Mortalität gesund. Die primäre Mortalität bewegte sich in den letzten Jahren zwischen 19 und 21 pCt. (92 pCt. Operabilität). Neben der gründlichen Parametriumausräumung und der tiefen Absetzung der Scheide über dem Levator ani ist eine gründliche Beachtung der Drüsenfrage für die langen Dauerresultate ausschlaggebend. Einzelheiten sollen in einer ausführlichen Publikation zur Diskussion gestellt werden.

## 4. Sitzungstag, den 25. Mai 1907, vormittags 8 Uhr

im Hörsaal der königl. Frauenklinik.

Vorträge und Demonstrationen.

H. Strassmann-Berlin: **Demonstration eines Beckens mit unter der Geburt geborstener Schamfuge.**

H. Polano-Würzburg: **Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit des Eierstocksepithels für korpuskuläre Elemente.**

Wenn auch die Bedeutung und Häufigkeit der metastatischen Eierstockskrebse allgemeine Anerkennung gefunden hat, so sind doch die Ansichten über das Zustandekommen der Metastasierung durchaus geteilt. Besonders für das Magenkarzinom nehmen eine Reihe von Autoren die Verbreitung auf dem Lymphwege, andere die Dissemination der Krebselemente im Peritonealraum und ihre Implantation von hier her an. In zwei Arbeiten wurde versucht, diese Frage experimentell zu entscheiden, mit absolut entgegengesetztem Resultat bei gleicher Versuchsanordnung: Kraus fand das unverletzte Eierstocksepithel für intraperitoneal einverleibte Tusche durchgängig, Wolfheim behauptet, dass das Epithel einen sicheren Schutz darstellt und dass die Ergebnisse von Kraus verkehrt sind. Eigene Nachprüfungen unter den nötigen Kautelen und bei Serienschnittuntersuchung ergaben folgendes: Das unverletzte Epithel des Kaninchenovarium ist stellenweise für kleine Tuschekörper, einerlei, ob die Lösungen filtriert oder unfiltriert waren, ob chinesische oder deutsche Tusche verwendet wurde, durchgängig. Die Tuschepartikel wandern, meist frei, also nicht an Leukozyten gebunden, durch die Zellen in das anstossende Bindegewebe. Allerdings findet sich dieser Vorgang nur vereinzelt, wenn auch in jedem Experiment mehrmals, so dass im Gegensatz zu dem die Tusche reichlich aufnehmenden Peritonealepithel von einem relativen Widerstand der Oberflächenepithelien des Eierstocks sich sprechen lässt. Auch für geschlechtsreife menschliche Eierstöcke, die unmittelbar nach der Exstirpation lebenswarm in physiologische Kochsalz-Tuschelösung verbracht werden, lässt sich mehrfach ein Durchwandern der Tusche-Elemente feststellen. Wenn nun auch diese Experimente eine mechanische Einwanderung im Sinne von Kraus beweisen, so sind sie doch für die Frage der Karzinomimplantation zu einseitig mechanisch. Bei der Ansiedelung der Karzinommetastasen kommen, wie uns die Pathologie lehrt, vor allem biologische Momente, d. h. die Affinität der lebenden Krebszelle zum Organnährboden als wesentlich hinzu. Diesen Vergleich ermöglicht am besten das Experiment mit der Bakterienzelle. Vortragender kann viel-

fach das Eindringen von Heubazillen durch das intakte Epithel in das Eierstocksinnere von der Bauchhöhle her nachweisen.

Demnach ist, soweit dies überhaupt möglich, der experimentelle Nachweis für die Durchwanderung lebender und toter korpuskulärer Elemente durch das Eierstocksepithel erbracht und hiermit beim metastatischen Karzinom des Ovariums auch die Implantationsgenese von der freien Bauchhöhle wahrscheinlich gemacht; hierdurch ist naturgemäss in keiner Weise ausgeschlossen, dass auch durch den Transport auf dem Lymphwege, vor allem beim primären Mammakrebs, Eierstocksmetastasen zu Stande kommen können.

(Autoreferat.)

H. Polano-Würzburg demonstriert Zeichnungen von: 1. Uterusvorfall bei einem Neugeborenen mit Spina bifida;

2. eine Vaccine-Infektion der äusseren Genitalien durch Übertragung von Impfpusteln am Oberarm bei einem 11jährigen Mädchen;

3. eine modifizierte Wertheimsche Klemme für die abdominale Totalexstirpation. Dieselbe umschliesst die ganze Scheide und wird mit ihren langen, vorne konkav gekrümmten Branchen nach Art einer Zange einzeln angelegt. Der feste Verschluss wird durch die langen Hebelarme garantiert.

H. E. Kehrer-Heidelberg: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Mutterkornpräparate. Der überlebende Uterus als Testobjekt für deren Wirksamkeit.**

Kehrer weist nach, unter Demonstration zahlreicher Kurven und Photographien, dass alle von ihm untersuchten Ergotine und ein Teil der aus der Mutterkorndroge dargestellten pulverförmigen Substanzen die automatischen Kontraktionen des vollkommen vom umgebenden Bindegewebe und seinen Nerven isolierten, überlebend gehaltenen Uterus (Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Mensch) mehr oder weniger lebhaft anzuregen vermögen.

Das im Secale cornutum wirksame Prinzip muss im wesentlichen einen peripheren Angriffspunkt im motorischen Apparat der Uterussubstanz besitzen.

Der überlebende Uterus ist nach Kehrer das beste Testobjekt für die Wirksamkeit der Mutterkornpräparate, da allen bisherigen Wertbestimmungsmethoden (Hahnenkammwirkung, Aborteintritt) zahlreiche Fehler anhaften. Als „Einheit" bezeichnet Kehrer die minimale wirksame Dosis von frischem Mutterkoninfus: 1 cg zugegeben zu 200 ccm der das Uterospräparat tragenden Ringerschen Flüssigkeits-Verdünnung von 1:20000. Im Vergleich dazu wurde die Wirksamkeit von 27 Mutterkornpräparaten und für jedes derselben die therapeutische Dosis bestimmt. Die am stärksten wirkenden Präparate (Verdünnung von 1:2 Millionen) sind Ergotin Wernich, Denzel, Bonjean und Secacornin. Nur die Nebennierenpräparate sind auf den Uterus noch wirksamer: nämlich bei einer zwischen 1:10 und 1:100 Millionen gelegenen Verdünnung.

H. Rauscher-Freiburg: **Demonstration eines sehr jungen menschlichen Eies.**

H. Orthmann-Berlin: **Zur instrumentellen Uterusperforation bei Abort** (Demonstration).

H. Siedentopf-Magdeburg demonstriert einen ungefähr **3 kindskopfgrossen exstirpierten Tumor der Vulva** (Elephantiasis tuberosa vulvae) und die Photographien der Trägerin dieser Geschwulst.

H. Hofbauer-Königsberg: 1. **Zur Pathologie und Pathogenese der Eklampsie.**

Die Aufmerksamkeit der Untersucher muss sich nicht nur auf die endgültigen, sie muss sich auch auf die intermediären Abbauprodukte des Stoffwechsels richten, um eine breite Grundlage für die einheitliche Konstruktion des Krankheitssystems zu gewinnen.

Die Placenta beherbergt hochaktive Fermente (Hämolysine, eiweissspaltende Fermente u. s. w.). Ein Hineingelangen grösserer Fermentmengen aus derselben in die materne Zirkulation löst diejenigen deletären Erscheinungen aus, welche nach dem Einbringen derartiger Stoffe in den Kreislauf auftreten; also Zerstörung roter Blutkörperchen mit der durch deren Stromata bedingten Globulinvermehrung, ferner Hämoglobinämie-, ferner Fibrinvermehrung, Hyperleukozytose, Degenerationen von Parenchymen, Blutungen, Gerinnungen.

Dass die der Placenta eigentümlichen Fermente diese Wirkungen hervorbringen können, ist experimentell sichergestellt.

Es braucht somit durchaus nicht bei der Eklampsie in der Placenta selbst eine besondere „Giftproduktion" stattzufinden, wie bisher immer supponiert wurde. Nur die Ausfuhr dieser, der Placenta normalerweise inhärierenden Stoffe ist gesteigert und wirkt auf den maternen Organismus deletär; und zwar entweder direkt — im Sinne der Fermenteinwirkung — oder indirekt, indem die autolytischen Prozesse auftreten und im Gefolge dieser abnorme Zwischenprodukte zur Wirkung gelangen.

Eine Darstellung des Hergangs der Erkrankung bei der Eklampsie müsste somit lauten:

Etappe I: Placenta (Agent provocateur),

Etappe II: Herz, Leber, Niere (Degenerationen, autolytische Prozesse),

Etappe III (vielleicht auch gleichzeitig teilweise als Etappe II): Gehirnprozesse.

Für die Therapie kommen auf Grund der Ausführungen H.s die Frühoperation, die möglichste Vermeidung des Chloroforms bei der Narkose in Frage.

2. Vortragender bespricht eine kasuistische Beobachtung von **Uterusperforation** infolge hochgradiger vakuolärer und fettiger Degeneration der Muskulatur.

H. P. Müller-Bern: 1. Demonstration: **Achsendrehung des Netzes.** Besprechung des Mechanismus bei deren Entstehung; Operationsmodus.

2. Demonstration eines modifizierten **Uteruskatheters** von einem seiner Assistenten.

H. Hörmann-München: Demonstration (epidiaskopisch). **Zur Histologie des Bindegewebes im Ovarium.**

H. Neu-Heidelberg: **Experimentelles zur Anwendung des Suprarenins in der Geburtshülfe.**

Nach kurzer Darlegung der Pharmakodynamik wird über Versuche berichtet, die zu einer rationellen Anwendung des Suprarenins in der Geburtshülfe unternommen worden sind. Die reine Verwendung dieser Substanz ist bisher so gut wie nicht erfolgt. Insbesondere ist die exquisit hämostyptische Kraft des Nebennierenextraktes auf die schwangere und nicht schwangere Gebärmutter bisher nicht ausgewertet worden. N. berichtet über Versuche, die er hinsichtlich der Suprareninwirkung an Uteris in den verschiedensten Altersstufen und anatomischen Zuständen ausgeführt hat. So gut wie in keinem Falle fehlte die Suprareninreizwirkung. N. ist der Ansicht, dass das erregende Gift durch den Reiz der uterusmuskulären plus vasomuskulären Komponente wirkt. Nach Vorversuchen am graviden Tieruterus ging N. dazu über, das Suprarenin an der graviden menschlichen Gebärmutter zu untersuchen. Dabei war es möglich, bei einem Kaiserschnitt, der nach Porro bei einer Osteomalakischen von ihm ausgeführt wurde, blutleer zu operieren. Er befolgte dabei die Methodik der uteromuskulären Injektion unmittelbar vor der Inzision nach Herauswälzen des Uterus (Lösung 1 : 10000, 8 Teilstriche). Der Effekt war ein frappanter. Aufrichtung des ganzen Organes, Steinhärte, Abblassen. Das Kind wurde lebend extrahiert. Es war also mittelst minimaler Suprarenindosen möglich gewesen, den krei-

senden Uterus in stürmische Kontraktion zu versetzen und eine Anämisierung des ganzen Organes herbeizuführen. Damit ist die Bedeutung der Nebennierenpräparate als ein für den graviden Uterus hoch wirksames Mittel bei Operationen an demselben gekennzeichnet.

Weiter wird vorläufig und in Kürze berichtet, dass es möglich ist, Wehen am graviden, nicht kreissenden Uterus auszulösen, dass atonische Blutungen wirksam bekämpft werden können. In allen den untersuchten Fällen war eine Regularisierung der Wehentätigkeit zu konstatieren (Demonstration eines uterinen Tonogramms). Die a priori nicht zu unterschätzende Bedeutung der Blutdruck steigernden Wirkung des Suprarenins wurde durch Blutdruckmessungen mit dem neuen Recklinghausenschen Tonometer verfolgt. Diese kommt im wesentlichen in Anrechnung bei der intravenösen Injektion, daher ist die intravenöse Injektion für das Suprarenin als Gebärmuttermittel abzulehnen, die grösste Wirkung liess sich erzielen mit der perkutanen uteromuskulären Injektion. Die subkutane Injektion ist ebenfalls wirksam, wenn auch weniger intensiv. Die intrauterine Anwendung erwies sich als nicht besonders geeignet. Zwei sehr bemerkenswerte Tatsachen liessen sich gesetzmässig erkennen: 1. der Grad der Suprareninreizwirkung steht in direktem Verhältnis zur Erregbarkeit des Uterus, 2. das Suprarenin scheint in der graviden Gebärmutter chemisch gebunden zu werden, woraus eine lange dauernde Steigerung der natürlichen Erregbarkeit resultiert.

(Autoreferat.)

H. Moraller-Berlin: Demonstrationen:

a) **Totaler Scheiden-Gebärmuttervorfall mit ausgedehnter Karzinomentwicklung.**

b) **Cystadenofibroma vaginae bei bestehendem Uterusfibrom.**

H. Henkel-Berlin: **Demonstration: Zwei Präparate von interstitieller Gravidität.**

Im ersten handelt es sich um eine Schwangerschaft im 5. Monat mit akuter Berstung und Verblutungsgefahr. Das ganze Eibett musste exzidiert werden, da es sich im Präparat um partielle Blasenmole handelte. — Glatte Heilung.

Im Fall 2 war die Gravidität in der 6. Woche abgestorben, das Eibett infiziert und partiell erweitert. Bei der Operation mussten ausgedehnte Verwachsungen mit verschiedenen Darmschlingen gelöst werden, das Netz wurde zum Teil reseziert und der Wurmfortsatz, der fest mit dem Präparat verwachsen war, mitentfernt — seine Schleimhaut erwies sich als völlig intakt. Die Infektion hatte ihren Weg durch die Uterushöhle genommen. Vor der Einlieferung in die Klinik war die Frau anderweitig wegen Blutungen curettiert, danach übelriechender Ausfluss. — Glatte Heilung.

(Autoreferat.)

H. Bulius-Freiburg: **Demonstration von Präparaten:**

a) **Genitaltuberkulose.**

b) **Tubenmissbildung.**

c) **Fibromyoma mit Adenokarzinom des Fundus.**

H. Queissner-Bromberg: **Demonstration eines Beckens.** Es bestand ein Osteosarkom bei einer 37jährigen Frau, Metastasen im Becken.

H. Sellheim-Düsseldorf empfiehlt die **Einübung der Nachgeburtsoperationen an der Kuh.**

H. Kamann-Giessen: **Demonstration eines Phantoms zur Einübung der Nachgeburtsoperationen.**

H. Preiss-Kattowitz: **Demonstration zur Erleichterung der Extraktion am Steiss.** (Dicker Gummischlauch, an dessen einem Ende eine Vorrichtung zur Aufnahme des führenden Fingers angebracht ist.)

H. Ziegenspeck-München: **Zur Ätiologie des Prolapses.** Zu kurzem Referat nicht geeignet.

H. Höhne-Kiel: **Zur Morphologie der intramuskulären Abzweigungen des Tubenlumens.**

Auch bei der Graviditas tubaria bilden sie immer, sowohl in der schwangeren, als auch in der anderseitigen Tube die Teilerscheinung eines schweren chronischen Entzündungsprozesses (das Radiogramm einer solchen, mit Metallinjektionsmasse ausgegossenen Tube wird demonstriert). Das häufige Vorkommen der intramuskulären Abzweigungen des Tubenlumens in schwangeren Eileitern konnten wir durch unser operatives Untersuchungsmaterial durchaus bestätigen.

Zwecks Klarstellung der Gestalt, der Grössen und Ausdehnungsverhältnisse der intramuskulären Abzweigungen des Tubenlumens hat H. ein geeignet scheinendes Gangsystem aus dem gesammelten Material injizierter Tuben (ca. 150) ausgewählt und nach dem Bornschen Rekonstruktionsverfahren modelliert.

Demonstration des Modells und der dem Modell zu Grunde liegenden mikroskopischen Präparate.

H. Everke-Bochum demonstriert:

1. **Uterus mit Riss in alter Kaiserschnittnarbe,** entstanden 14 Tage ante partum, Amp. uteri super., Adnexe bleiben, Heilung.

2. **Uterus mit frischer** (5 Tage alter) **Kaiserschnittnarbe,** Schnittfläche war nach E.s Methode vereinigt. Man sieht die schöne tiefe Narbe, kaum zu unterscheiden von der Umgebung.

3. **Bauchnarbe,** vereinigt nach E.s Methode, 5 Tage alt.

Narbe ist tief, kaum noch sichtbar. Peritoneum gleichmässig, keine Einbuchtung.

4. **Uterus mit Querruptur,** geheilt durch Porro.

5. **Uterus von Placenta praevia centralis.** Placentarstelle ist papierdünn und Ursache der tödlichen Nachblutung (trotz Tamponade).

6. **Primäres Tubenkarzinom,** geheilt durch Exstirpation.

7. **Uterus mit beginnendem Deciduoma mal.** nach Traubenmole. Geheilt durch vag. Uterusexstirpation.

H. Krönig-Freiburg lädt zur Besichtigung des **Dämmerschlafverfahrens** auf dem Kreissaal ein.

H. v. Herff-Basel: **Zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea gonorrholca.**

H. v. Herff demonstriert Kurven, nach denen in Basel jährlich 6,8‰ Ophthalmoblennorrhoen in der Stadt angezeigt werden, von diesen entfallen 21,2‰ auf die unehelichen und 5,9‰ auf die ehelichen Kinder. Die Argentum nitrium-Vorbeugung im Frauenspitale erniedrigte die Erkrankungsziffer auf uneheliche 3,6‰, eheliche Kinder 2,3‰.

Die Einführung des Protargols brachte eine weitere Besserung, da die Zahl der Ophthalmoblennorrhoen auf 0,6‰ sank, — zwei Spätinfektionen bei unehelichen Kindern.

Unter Sophol wurden bislang 0,4‰ Erkrankungen registriert, d. h. eine Frühinfektion bei einem unehelichen Kinde.

Sophol reizt weit weniger als Argentum aceticum, was an Photographien von mit diesen Mitteln geätzten Fischschwänzen bewiesen wird.

(Autoreferat.)

H. Theilhaber-München: **Die Variationen im Bau des normalen Endometrium und die chronische Endometritis.**

Aus der Menge der Drüsen, aus ihrer Form, aus ihren Verästelungen usw. kann also, entgegen den bisherigen Anschauungen, ein Schluss auf den entzündlichen Zustand der Schleimhaut nicht gezogen werden.

Die Atrophie der Drüsen und Verbreiterung des Zwischengewebes (Endometritis interstitialis und Endometritis atrophicans) findet sich in

Wirklichkeit sehr häufig bei ganz gesunden Frauen als physiologischer Altersprozess.

Dagegen findet man bei gonorrhoischen Endometritiden häufig Anhäufung von Rundzellen. Es ist also ein Zusammenhang zwischen Rundzellenanhäufung und Endometritis gonorrhoica nicht zu bezweifeln. Gleiche Rundzellenanhäufung findet sich auch häufig bei Ausschabungen, die einige Zeit nach Ablauf eines Abortes vorgenommen worden waren.

Es gibt also 2 Formen von Ausfluss:

1. der durch Gonorrhoe bedingte, bei dem sich eine interstitielle Endometritis häufig nachweisen lässt, bei dem sich häufig reichliche Anhäufung von Rundzellen im Bindegewebe findet;

2. der nicht durch Gonorrhoe bedingte Ausfluss lässt an der ausgeschabten Schleimhaut häufig keine pathologischen Veränderungen erkennen. Er ist meist Folge von Störungen in der Zirkulation (Folge von chronischer Metritis, Insufficentia uteri, Exzessen in venere, psychischen Erregungen, mangelhafter Zirkulation infolge von Bleichsucht, Anämie z. s. f.)

H. Stratz-den Haag: **Menarche und Tokarche.** (Erscheint ausführlich im Centralbl. f. Gyn.)

H. Heinsius-Schöneberg-Berlin: **Solitäre Darmmetastase nach einseitiger Ovariotomie wegen Pseudomucinkystom.**

H. demonstriert einen faustgrossen Tumor der Flexura sigmoidea, der einem 21jährigen Mädchen angehörte.

H. Stiassny-Wien: **Zur Torsion gestielter Gebilde.**

St. hat das Vergleichsobjekt der Schraube von neuem studiert. Mitteilung der Ergebnisse: Dasselbe ist als das verlässlichste Objekt anzusehen (Demonstration von Tafeln und Schraubenmodellen).

H. Fromme-Halle a. S.: **Über Diagnose und Therapie des Puerperalfiebers.**

Zur Diagnosenstellung und Prognosenstellung des Puerperalfiebers muss die bakteriologische Blutuntersuchung zu Hülfe gezogen werden. Die Züchtung allein aus dem Uterus kann immer beanstandet werden, da z. B. Streptokokken auch normaler Weise im puerperalen Uterus vorkommen können und wir bis jetzt kein sicheres Mittel zu haben scheinen, die pathogenen Streptokokken von den nichtpathogenen zu unterscheiden.

Bericht über bakteriologische Blutuntersuchungen bei 52 verschiedenen Fiebererkrankungen im Wochenbette.

Es sind also streng zu trennen die Fälle von Puerperalfieber, bei denen die Infektion auf den Uterus beschränkt bleibt und die Patientin nur durch Toxinaemie erkrankt, die einen hohen Grad erreichen kann, wenn Streptokokken dabei im Spiele sind. Sind die Bakterien nicht imstande, das lebende Gewebe zu überwinden und in Blut oder Lymphe progredient zu sein, so scheint nach F.s Fällen die Prognose günstig.

Anders, wenn die Bakterien ihre hohe Virulenz für das Individuum dadurch beweisen, dass sie die vom Körper ausgesandten Abwehrkräfte überwinden und in Blut oder Lymphe in grösseren Mengen kreisen (reine Septikaemie, puerperale Peritonitis). Dann ist die Prognose dubiös; nur eine spezifische Kur kann eventuell retten.

Zwischen diesen beiden Erkrankungsformen steht die puerperale Pyämie und die Parametritis. Bei ersterer können in manchen Fällen Bakterien im Blut gefunden werden (2 Fälle), ist aber nicht unbedingt notwendig (1 Fall); die Prognose scheint bei letzterem günstiger zu sein. Keine Bakterien hat F. bei Parametritis im Blute gefunden, diese hat daher günstige Prognose.

Zum Schluss wird nochmals darauf hingewiesen, dass die bakteriologische Blutuntersuchung künftig in allen Fällen von Puerperalfieber gefordert werden muss.

H. v. Herff-Basel bemerkt hierzu, dass sich auch Streptokokken im Blute finden können, ohne dass sich ein gefährlicher Krankheitszustand entwickelt, d. h. der Tod einzutreten braucht. Der von F. mitgeteilte Fall könne in keiner Weise als Beweis für die Wirksamkeit des angewandten Serums dienen.

H. Pankow-Freiburg: **Warum soll bei gynäkologischen Operationen der Wurmfortsatz mitentfernt werden?**

P. berichtet über die histologische Untersuchung von ca. 150 Wurmfortsätzen, die in der Freiburger Frauenklinik entfernt sind. Es ergibt sich, dass nicht weniger als 60 pCt. Veränderungen zeigen, die auf eine überstandene Entzündung zurückgeführt werden müssen. Es ist also die Häufigkeit der Appendicitis beim Weibe nicht nur im Verhältnis zum männlichen Geschlecht, sondern überhaupt weit grösser, als man früher annahm.

Auf Grund der Untersuchungen stellt P. die Forderung auf, dass jedesmal bei gynäkologischen Operationen der Appendix, auch wenn sie makroskopisch unverändert erscheint, mitentfernt werden soll, sofern der Zustand der Patientin diesen kleinen Eingriff nicht verbietet. Es müsse das geschehen, trotzdem die Untersuchungen die relative Gutartigkeit der Appendicitis erwiesen haben, weil man ja dem einzelnen Anfall nie ansehen könne, wie er verlaufen wird, und weil die Rezidive häufig seien und jedes für sich ebenso gefährlich werden könne, wie der erste akute Anfall.

Als weitere Folge ergebe sich die Notwendigkeit, mehr abdominal als vaginal zu operieren, weil man nur so den Wurmfortsatz mit entfernen und nur damit einer Reihe von Patientinnen die Garantie auf dauernde Heilung geben könne.

Baisch-Tübingen: **Die Dauerresultate bei der Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose.**

B. hat 110 Fälle der Tübinger Klinik aus den letzten 10 Jahren persönlich nachuntersucht. Der zehnte Teil wurde exspektativ, die übrigen chirurgisch behandelt. Gestorben sind 41 primär und in den nächsten Jahren = 37 pCt.

Als Nachbeobachtungszeit müssen 4 Jahre verlangt werden.

Die Prognose ist für die einzelnen Formen verschieden:

1. Peritonitis exsudativa. Von 39 Fällen sind 36 operiert worden, und davon 13 primär oder in den nächsten 4 Jahren gestorben. Man soll stets die Tuben mit entfernen, daher ist auch die Laparotomie vorzuziehen. Lungen- und sonstige Komplikationen sind keine absolute Gegenanzeige, man sieht sie zuweilen nach der Operation ausheilen. Bei Fieber ist die Prognose sehr schlecht;

2. Peritonitis adhaesiva sicca. Die Hälfte der 22 Kranken ist gestorben. Von 11 Operierten leben noch 8, von 11 exspektativ Behandelten nur noch 3. Besonders sprechen zugunsten der Operation die Fälle, die anfänglich intern, dann nach Verschlimmerung doch noch chirurgisch behandelt wurden, und vollständig genesen sind;

3. Salpingitis tuberculosa und Pyosalpinx. Gleichzeitig bestehende Peritonealtuberkulose verhindert die Heilung nicht, ist aber prognostisch ungünstiger. Man entferne stets beide Adnexe. Von einer Zurücklassung des Uterus hat B. kein Rezidiv gesehen, doch ist die keilförmige Exzision der Tubenecken anzuraten. Bei Personen unter 30 Jahren lasse man womöglich ein Ovarium zurück. Nachteile hat B. darnach nicht beobachtet. In allen Fällen ist die Laparotomie vorzuziehen.

H. Birnbaum-Göttingen: **Die Erkennung und Behandlung der weiblichen Urogenitaltuberkulose mit den Kochschen Tuberkulinpräparaten.**

In der Göttinger Frauenklinik wurde in den letzten vier Jahren bei über 80 Fällen die diagnostische Tuberkulinprobe angestellt. In keinem der

Fälle hat die positive oder negative Reaktion direkt getäuscht. In ganz vereinzelten Fällen blieb die Diagnose infolge geringer Intensität der Reaktion zweifelhaft. Besonderer Wert ist auf den Eintritt der lokalen Reaktion zu legen, die sowohl bei frischeren als auch älteren Prozessen fast ausnahmslos eintritt. Eine Verschleppung der Tuberkulose resp. eine Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses wurde niemals beobachtet. Therapeutisch wurden die Tuberkulinpräparate (Alt- und Neutuberkulin) in 23 Fällen von Urogenitaltuberkulose angewandt. Hand in Hand mit den Injektionen ging eine zweckentsprechende hygienisch-diätetische Behandlung.

Fast bei allen mit Tuberkulin behandelten Fällen trat eine erhebliche Gewichtszunahme und auffallend schnelle Hebung des Allgemeinbefindens ein. Eine Vorbedingung für den günstigen Verlauf einer Tuberkulinkur ist ein noch günstiges Allgemeinbefinden und für gewöhnlich Fieberlosigkeit des betreffenden Falles. Schliesslich ist eine weitere Voraussetzung für gute Dauerresultate die von Petruschky für die Lungentuberkulose empfohlene Etappenkur. Zuweilen erweist sich die Kombination beider Tuberkulinpräparate als vorteilhaft.

H. Pankow-Freiburg berichtet über die diagnostischen Tuberkulininjektionen an der Freiburger Klinik, indem er zur Beurteilung ihres diagnostischen Wertes nur die Fälle (22) heranzieht, bei denen durch die histologische Untersuchung die gestellte Diagnose exakt nachgeprüft werden konnte. Die Technik der Injektionen war dieselbe, wie sie Birnbaum in seiner Monographie angibt. P. glaubt, dass man an die diagnostischen Tuberkulininjektionen nicht zu hohe Erwartungen knüpfen dürfe. Wenngleich sie in einzelnen Fällen von ganz eklatantem Erfolge sei, versage sie in anderen gänzlich und könne die Diagnosenstellung einmal ebenso verwirren, wie sie sie klären könne.

Gauss-Freiburg i. Br.: **Zur Diätetik des Wochenbettes.** An der Krönigschen Klinik sind die in Deutschland durch Küstner empfohlenen Versuche des Frühaufstehens der Wöchnerinnen seit 1½ Jahren wieder aufgenommen und mit erweiterten Indikationen praktisch durchgeführt. Anämie, Schwäche, Herzfehler, Varicen, bestehende oder befürchtete Infektion werden als strenge Anzeige betrachtet, die Patientin so früh als möglich ausser Bett zu bringen; gesunden Wöchnerinnen wurde die Zeit des Aufstehens freigestellt. Die gewünschte Körperbewegung wurde, besonders bei manchen Frauen, die eine Gegenanzeige zum Frühaufstehen boten, durch frühzeitige gymnastische Übungen im Bett ersetzt.

Vergleichende Pulsbeobachtungen liessen keinerlei Schädigung der Herzfunktionen erkennen.

Alles in allem lassen sich aus den — ausführlich an anderem Orte publizierten — Beobachtungen interessante Schlüsse ableiten, die für die zukünftige Wochenbettsdiätetik von grösster Bedeutung sein können.

H. Scipiades-Budapest: **Über Uterusruptur** im Anschluss an 97 einheitlich behandelte Fälle der Taufferschen Klinik. (Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

H. Büttner-Rostock: **Zur Kryoskopie des Harnes in der Schwangerschaft.** B. untersuchte den ohne Verlust gesammelten Harn einer gesunden Primigravida täglich während der letzten 33 Wochen der Schwangerschaft auf Menge, Gefrierpunkt und Chloridgehalt und demonstriert die entsprechenden Kurven.

Schluss des Kongresses 12 Uhr. H. Zweifel-Leipzig dankt im Namen der Gesellschaft dem Vorsitzenden, H. Leopold, für seine unermüdliche und bewährte Kongressleitung.

# Vereins- und Literaturbeilage.

## I.

## Original-Sitzungsberichte
aus
## geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaften.

### Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau.

Sitzung vom 22. Januar 1907.

Vorsitzender: Herr Küstner. Schriftführer: Herr Asch.

1. Herr Schubert demonstriert ein ca. 4 Wochen altes Kind, das in den ersten Lebenstagen eine **Melaena vera** durchgmacht hat. Das Kind, ein Knabe, war wegen schlechter Herztöne bei tiefem Querstande durch Zange entbunden worden und leicht asphyktisch gewesen. Anfangsgewicht 2770 g. Am vierten Tage trat fünfmal Erbrechen von dünnflüssigem und geronnenem Blute, siebenmal blutiger Stuhlgang, der anfänglich dünnflüssiges und geronnenes Blut enthielt, späterhin aus schwärzlichen Massen bestand, ein. Am vierten Tage mittags und abends je eine Gelatine-Injektion von 20 ccm einer 2proz. Lösung, und zwar je 10 ccm subkutan in jede der beiden Rückenhälften. Am folgenden Tage werden noch einmal 10 ccm in gleicher Weise injiziert. Nach der letzten Injektion kein blutiger Stuhl, kein Erbrechen mehr. Das Kind ist heute 26 Tage alt und wiegt 2860 g.

Sch. erwähnt noch kurz den letzten Fall von Melaena, der an der Kgl. Frauenklinik zur Beobachtung kam und unter Anwendung von **Gelatine-Injektionen** am Leben erhalten wurde.

Wenn auch die zwei günstig verlaufenen Fälle keinerlei Schlüsse auf die angewandte Therapie zulassen, so rät Sch. zu weiterer Anwendung des Mittels.

In ätiologischer Beziehung eine Verletzung des Magen-Darmkanals, eine septische Erkrankung und Lues ausschliessend, hält Sch. das Zustandekommen durch kleinste Hirnläsionen in vorliegendem Falle für wohl möglich.

(Erschienen im Centralblatt für Gynäkologie, 1907, No. 7, S. 201.)

2. Herr Schiller: Ich zeige Ihnen hier einen **Uterus mit Carcinoma corporis und ein eröffnetes Kniegelenk.** Die Operation

fand statt am 21. II. 1906. Circa 8 Wochen darauf erkrankte Pat. mit Schmerzen im linken Kniegelenk. Nach längerer erfolgloser Behandlung durch einen Chirurgen fand sie Aufnahme im Allerheiligen-Hospital, wo man sich auch längere Zeit über die Art der Erkrankung nicht klar war. Erst später zeigte es sich und fand man, dass es sich um ein Karzinom des linken Kniegelenkes handelte. Es wurde das Bein im Oberschenkel amputiert, und wie Sie hier sehen, zeigte es sich, dass ein Karzinom hauptsächlich der Gelenkkapsel vorlag. Allerdings ist auch der Knochen mit ergriffen. Es ist ja bekannt, dass nach Mamma-Amputationen besonders gern Gelenke von den Karzinom-Rezidiven befallen werden, z. B. das Hüftgelenk. Immerhin ist es doch selten — ich habe wenigstens nirgends etwas darüber gefunden —, dass nach Corpus-Karzinom eine Metastase im Kniegelenk entsteht.

Diskussion.

Herr Küstner: Wenn, wie es wahrscheinlich ist, in dem vorgezeigten Präparat eine Metastase des Uteruskarzinom zu sehen ist, dann gehört dieser Fall zu denen, welche die Notwendigkeit nahelegen, auch das Corpuskarzinom so radikal wie möglich zu operieren. Dann muss man auch für sie die vaginalen Verfahren im Prinzip fallen lassen und sie auch vom Abdomen aus operieren, ebenso wie die Collumkarzinome, wie ja kürzlich auch Döderlein vorgeschlagen hat.

Herr Maiss hat in zwei Fällen von Corpuskarzinom nach vaginaler Totalexstirpation ziemlich frühzeitig (2 bezw. $2^1/_2$ Jahre) Rezidive auftreten sehen, so dass ihm auch eine radikalere Operation hier angezeigt zu sein scheint. In beiden Fällen handelt es sich um auf das Corpus beschränkte Karzinome.

Herr Schiller (Schlussbemerkung): Ich habe noch vergessen, hinzuzufügen, dass die Tragik dieses Falles noch erhöht wird durch die Tatsache, dass das andere Kniegelenk auch ergriffen ist.

Nachtrag: Inzwischen ist Pat. ad exitum gekommen und es hat sich das rechte Kniegelenk als ebenso destruiert (karzinomatös) wie das linke herausgestellt.

3. Herr Asch: Ich zeige Ihnen hier einen Fall von **spontaner Gangrän der Scheide** und des parakolpitischen Gewebes, der in ätiologischer Beziehung vollkommen dunkel ist und als überaus selten, vielleicht als Unikum gelten kann.

Die Patientin ist vor etwa 5 Monaten luetisch infiziert worden, hat vom 22. XI. 1906 ab eine antiluetische Kur (12 Spr. Hg salic.) durchgemacht und zeigte am 20. XII. eine merkwürdige Affektion der Scheidenschleimhaut. Die Vagina soll von der Portio bis an die hintere Kommissur mit weissgelblichem, schmierigem, nicht abkratzbarem Belag ausgekleidet gewesen sein; die Labien waren ohne Veränderung. Die Pat. war gegen den Willen der Ärzte aus dem Hospitale gegangen und kehrte nach kurzer Behandlung seitens eines Privatarztes (Kampherwein) am 14. I. 1907 zurück. Als ich sie zum erstenmal sah, zeigte sich folgendes auffallende Bild: Die Labien ödematös und gerötet; durch eine Demarkationslinie scharf abgesetzt das schwarze, brettharte, trockene, gangränöse Vaginalrohr; eine gleichharte unverschiebliche Infiltration ging seitlich bis zum Beckenrande, hinten bis zum Mastdarmrohr; die Mastdarmschleimhaut fühlte man unverletzt, verschieblich, glatt auf dem harten Gangränrohr, seitlich nirgends Fluktuation; Blasenfunktion erhalten; Urinentleerung ungestört,

keine Cystitis. Keinerlei peritonitische Symptome, dabei elendes Aussehen, allgemeine Mattigkeit, kein Fieber. Von lokaler Behandlung wurde abgesehen, ebenso natürlich von einer Wiederaufnahme der antiluetischen Behandlung; die Kranke kam ins permanente Bad. Ich konnte damals die von anderer Seite geäusserte Ansicht, es handle sich bei der Erkrankung der Vulva um ein Vorstadium der Gangrän, nicht teilen; vielmehr erklärte ich mir die Schwellung und Entzündung der Labien als sekundär durch die demarkierende Entzündung entstanden; dafür sprach das Aussehen der Haut. Dem gegenüber war die unerklärliche, gleichzeitig das ganze Vaginalrohr betreffende trockene Gangrän festzustellen. Eine Verätzung war ausgeschlossen, weil diese natürlich nicht an der Grenze des Gefässgebietes, ringförmig um den unteren Abschnitt der Vagina, Halt gemacht hätte; bei der ersten Beobachtung, die den Beginn der Gangrän bezeichnet, wenn sie auch noch nicht als solche gedeutet wurde, zeigten sich die Labien noch völlig intakt. Eine Embolie der Uterina konnte nur, wenn sie doppelseitig gleichzeitig eingetreten wäre, zu einer so absoluten Ausschaltung der Ernährung führen; dazu kommt, dass es sich nur um die cervicovaginalen Äste der Uterinae handeln konnte, da Erscheinungen von Befallensein des Corpus uteri fehlen. Zugleich mussten aber auch die Arteriae vesicovaginales verstopft sein, um die völlige Gangrän des mittleren und unteren Abschnittes zu erklären. Das nächstliegende wäre ja, an einen entarteriitischen Prozess auf luetischer Basis zu denken, doch erscheint dafür aller Erfahrung nach die Lues als zu frisch; eine Embolie, von den Injektionsstellen ausgehend, ist der Doppelseitigkeit der Erscheinungen zu unwahrscheinlich, ganz abgesehen von der ungemeinen Seltenheit bei einer in so unzähligen Fällen in gleicher Weise durchgeführten Kur.

Ich glaubte nach der ersten Untersuchung die Prognose aufs allerungünstigste stellen zu müssen. Eine Heilung der Gangrän war ausgeschlossen, und gelang die Demarkation, so war eine Kloake zu erwarten, die möglicherweise an den Douglasischen Exkavationen nicht Halt machte. Leider hat mir der Verlauf in diesen wenigen Tagen schon recht gegeben. Sie sehen heute nach Abstossung fetziger Massen an Stelle des Vaginalrohrs eine von schmierigen Gewebsfetzen begrenzte, seitlich bis zum Beckenrand reichende Höhle, die hinten mit dem Rectalrohr kommuniziert; dabei hat sich die Gangrän, wie vorausgesetzt, nicht auf die Labien fortgepflanzt; die Blasenwand hält noch stand, doch zeigt eine beginnende Cystitis und Albumen das Fortschreiten sekundärer Entzündung auch auf die Blase selbst. Eine Auftreibung des Leibes lässt eine beginnende Peritonitis vom Douglas aus befürchten. Die Patientin macht einen durchaus septischen Eindruck; am Herzen treten systolische Geräusche an den Ostien auf.

Diskussion.

Herr Biermer bittet den Vortragenden um Auskunft, wie und wo die Quecksilberinjektionen gemacht worden sind. Er hält es für möglich, dass durch Gefässverletzung einer Trombose resp. Embolie diese Gangrän bedingt sei.

Herr E. Fraenkel berichtet über einen Fall von Gangrän der Scheide nach Typhus recurrens. Die ganze vordere Scheidenwand war zerstört und die Blase derartig umgestülpt und prolabiert, dass die Ureterenmündungen frei zutage lagen und Professor Heidenhain s. Zt. an ihnen Beobachtungen über die Sekretionsgeschwindigkgit der Nieren machen konnte.

Herr Küstner glaubt in dem gezeigten Falle einen Prozess in statu nascendi zu sehen, welchen wir öfter oder fast nur im Terminalstadium zu sehen bekommen, d. h, im Stadium der Stenosenbildung. Die Scheide ist ein Organ, an welchem sich infolge von vasomotorischen oder sonstigen Störungen bei den verschiedensten Infektionskrankheiten oberflächlichere oder tiefere Entzündungen mit nachträglicher Tendenz zur Stenosenbildung etablieren. Scharlach, Diphtherie, Pneumonie, Syphilis können so, und zwar oft ohne dass lokale Erkrankung der Vagina zur Perception gekommen war, hochgradige Stenosen und auch Atresien der Vagina machen. Während der vorangehende Nekroseprozess sich auf seiner Höhe befindet, mögen vielleicht ähnliche Bilder vorkommen, wie das demonstrierte Mädchen eines bietet.

Herr Asch: Ich glaube doch, dass es sich in den erwähnten Fällen um einen andern Vorgang handelt. Bei dem Rekurrensfall zeigte der Verlauf, dass es sich um eine isolierte Gangrän nur eines Teils der Scheide bezw. der Blasenscheidenwand handle. Eine solche wäre ja schon durch die Embolie einer der Arteriae vesicovaginales erklärlich. Die häufigen Atresien und Stenosen nach akuten Infektionserkrankungen erklären sich wohl mehr durch eine von der Infektion der Schleimhaut ausgehende mehr weniger tiefgehende Zerstörung mit nachfolgender Narbenbildung.

Hier spricht das plötzliche Befallenwerden des gesamten Rohres mit scharfer Demarkation an der hinteren Commissur für einen anderen Grund, für das völlige Ausfallen aus der Ernährung. Ich neige am ehesten zu der Annahme, dass ein vielleicht phlegmonöser Prozess im oberen Parakolpion bezw. in den untersten Parametrien zu einer Arrosion, Verlegung und endlichen Funktionsausschaltung sämtlicher zuführenden Gefässe geführt habe.

Die Injektionen wurden, wie üblich, in die Glutaeen gemacht.

4. Herr Torkel: **Über weibliche Sterilität.** (Der Vortrag erscheint als Originalartikel in dieser Monatschrift zugleich mit der Diskussion.)

Die Diskussion soll über diesen Vortrag und das von Herrn E. Fränkel übernommene Korreferat gemeinsam stattfinden.

Anmerkung bei der Drucklegung. Die Patientin ist am 30. I. 1907 ad exitum gekommen; die Organe wurden am 1. II. 1907 in der Sitzung der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur demonstriert (referiert in No. 10 der Allgem. med. Centralzeitg., 1907).

---

## Münchener gynäkologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. März 1906.

Vorsitzender: Herr Stumpf. Schriftführer: Herr Brünings.

Vor der Tagesordnung:

1. Herr Ludwig Seitz: **Cystoskopische Demonstrationen einer Blasenverletzung nach Hebotomie.**

29 jährige IV para, 3 tote Kinder nach Forceps, Wendung und künstlicher Frühgeburt. Conjug. diagon. 9½ cm. Hinterscheitelbeineinstellung. Hebotomie mit der Döderleinschen Führungsnadel nach kleiner Hautinzision ohne Ablösung der Weichteile von der Symphyse. Abwarten nach

der Operation. Spontaner Eintritt des Kopfes ins Becken. Auftreten von Presswehen. Wegen Gefährdung des Kindes muss die Entbindung mit der Zange beendet werden. Kind 51 cm: 3680 g, leicht asphyktisch, wiederbelebt. Keine Verletzung der Scheide.

Im katheterisierten Urin findet sich am ersten Tage nach der Operation Blut, ebenso am 2. Tage; der von da an spontan entleerte Urin zeigt auch in den nächstfolgenden Tagen noch leicht blutige Verfärbung. Später Trübung des Urins (Urotropin und Fachinger Wasser). Am 8. Tage Temperaturerhöhung auf 39,1, die in den nächsten 3 Tagen zur Norm zurückkehrt. Aufstehen am 20. Tage und cystoskopische Untersuchung. Dieselbe ergibt folgendes:

Rechts auf der Seite der Hebotomie sieht man ein von der Blasenwand scharf abgesetztes eigentümliches Gebilde, das hart an der Urethra mit breiter Basis beginnt und nach oben und rechts verlaufend spitzwinkelig endigt. Die Ränder sind ganz scharf, die unmittelbare Umgebung zeigt ein selten schönes bulböses Ödem. Ureterenmündungen liegen frei und spritzen in vollem Strahl. Bei dem ersten Anblick denkt man unwillkürlich an einen Fremdkörper; die genauere Untersuchung bei entsprechender Beleuchtung zeigt jedoch, dass es sich um einen scharfrandigen Spalt von keilförmiger Gestalt handelt, der in ein schluchtartiges Divertikel führt, dessen Wand ein rötlich erscheinendes, etwas unregelmässiges Gewebe, das stellenweise mit Flocken bedeckt ist, bildet. Man kann bei ganz steiler Haltung des Cystoskops das Lämpchen direkt in das Divertikel hineinbringen; dabei leuchtet rechts die Haut entsprechend der Stelle der Hebotomiewunde und noch über den Knochen weiter nach oben reichend hell rot auf, so dass man den Eindruck hat, die Lichtquelle befindet sich unmittelbar hinter dem Knochen bezw. der Haut. Bei der Palpation lässt sich über dieser Stelle deutlich ein Schneeballenknistern nachweisen, das nur von in das Divertikel eingedrungener Luft herrühren kann.

Von grossem Interesse ist die Entstehung der Verletzung, die wohl nur auf zweierlei Art zu erklären ist. Sie kann entstanden sein beim Herumführen der Döderleinschen Nadel bezw. beim Durchsägen, trotzdem ich die gleichen Vorsichtsmassregeln wie bei meinen fünf vorausgegangenen Hebotomien (Kontrolle der Nadelspitze von der Scheide aus) anwendete; die Lage des Risses und seine Gestalt im cystoskopischen Bilde spricht entschieden für diese Annahme; in diesem Falle hätten wir die interessante Tatsache vor uns, dass trotz der Kommunikation der Knochenwunde mit der Blase und der fortwährenden Berührung mit dem Urin eine tadellose Verheilung der Knochen erfolgte, die eine volle Gehfähigkeit der Kranken ermöglicht. Der Riss kann jedoch auch erst sekundär beim Tiefertreten des Kopfes oder bei der Zangenextraktion eingetreten sein und bis nahe an die Knochenwunde herangereicht haben, ohne mit dieser selbst zu kommunizieren.

Diskussion.

Herr Mirabeau: Es scheint mir, dass ein Fremdkörper in der Blase ist. Man sieht einen Reflex, wie er von metallischen Körpern herrührt; auch das Ödem spricht dafür. Man müsste genauen Aufschluss haben, was gemacht worden ist.

Herr L. Seitz: Auch wir dachten zuerst an einen Fremdkörper. Die merkwürdigen Reflexe täuschen sehr leicht einen solchen vor. Wenn man jedoch das Cystoskop entsprechend stellt und das Lämpchen in den Spalt selbst einführt, kann an dem Vorhandensein eines Blasendivertikels an der bezeichneten Stelle kein Zweifel sein. Dies beweist auch das Aufflammen der betreffenden Hautpartie beim Einführen des Lämpchens, das Knistergeräusch unter der Haut und die Möglichkeit, das Divertikel direkt abzuleuchten. Auch konnte nicht festgestellt werden, dass ein Fremdkörper

hineingebracht wurde. Der Katheter, mit dem der Harn entfernt wurde, war unverletzt. Die auffallende Grösse des Divertikels erklärt sich daraus, dass ein Dauerkatheter nicht eingelegt war und so das sonst rasch erfolgende Kollabieren der Wunde verhindert wurde.

Herr Stumpf lässt über seinen Antrag betreffs Verlegung des Sitzungstages von Mittwoch auf Donnerstag abstimmen.

Antrag wird einstimmig angenommen.

2. Herr Mirabeau: Über Max Nitze.

## Max Nitze †.

Am 22. Februar starb in Berlin im Alter von 57½ Jahren der Meister und Erfinder der modernen Cystoskopie: Max Nitze, rasch und unerwartet an einer Apoplexie. Wenn auch sehr spät, so hat Nitze, im Gegensatz zu manch anderem Pfadpfinder, doch noch die volle Anerkennung der von ihm erfundenen und immer weiter ausgebildeten Methoden der endoskopischen Untersuchungen erlebt und er stand bei seinem Tode auf der Höhe seines Ruhmes. Die Berliner Fakultät, der er angehörte, würdigte seine Verdienste innerhalb des ihr zustehenden Rahmens, und noch in den letzten Jahren hat auch die preussische Regierung durch die Verleihung des Geheimratstitels — für einen Extraordinarius immerhin etwas Aussergewöhnliches — ihrer Anerkennung für die Bedeutung dieses Mannes Ausdruck gegeben. In seinen speziellen Fachkreisen genoss er schon längere Zeit die unbedingteste Autorität, und seine Schüler haben seinen Ruhm und seinen Namen mit den an ihn geknüpften Methoden in alle Weltteile hinausgetragen.

Sein äusserer Lebensgang war ein sehr einfacher. Geboren in Berlin am 18. September 1848, studierte er Medizin und Naturwissenschaften in Heidelberg, Würzburg und Leipzig, an welch letzterer Universität er 1874 promovierte. Dann wurde er Assistent am städtischen Krankenhaus in Dresden, wo er bis 1878 verblieb und wo er seine grundlegenden Studien zur Konstruktion seiner endoskopischen Apparate machte. Die technische Ausarbeitung seiner Apparate führte ihn dann in den Jahren 1878 und 1879 nach Wien, wo er zusammen mit dem bekannten Instrumentenmacher Leiter die endgültige Konstruktion der Cystoskope bewerkstelligen konnte. Im Jahre 1880 habilitierte er sich dann in Berlin für das Fach der Urologie und verblieb dort bis zu seinem Tode. Nachdem er in einer Reihe von Vorträgen und Aufsätzen die Ärztewelt mit seiner Methode bekannt zu machen versucht hatte, erschien im Jahre 1889 sein Lehrbuch der Cystoskopie, in welchem er das Resultat seiner gesamten bisherigen Studien und Erfahrungen niederlegte und das bis zum heutigen Tag trotz mancher Wandlungen in Einzelheiten das klassische Lehrbuch der Methode geblieben ist und wohl auch bleiben wird. Im Jahre 1894 erschien dann sein Atlas von cystophotographischen Aufnahmen, dessen Abbildungen, so wenig sie dem wirklichen cystoskopischen Bilde nahekommen, trotzdem auch heute noch nicht übertroffen sind. Auch späterhin hat er in verschiedenen Zeitschriften seine Erfahrungen in einzelnen Arbeiten niedergelegt, deren Charakter leider vielfach durch mannigfache ihm aufgedrängte Kämpfe ein polemischer ist und wohl noch in späteren Zeiten ein betrübendes Zeugnis kleinlicher Missgunst und unehrlicher Rivalität in deutschen Gelehrtenkreisen sein wird; ein trübes Kapitel, das wir hier gerne mit Stillschweigen übergehen wollen.

Keinem Vertreter neuer Ideen oder Methoden sind je ernste Kämpfe mit seinen Zeit- und Fachgenossen erspart geblieben und auch die medizinische Wissenschaft kann zu diesem Kapitel des Märtyrertums ein trauriges Lied beisteuern. Ich brauche Sie nur an den unserem Kreise hier am nächsten liegenden Fall Semmelweis zu erinnern.

Dass auch die Gynäkologie allen Grund hat, des Verstorbenen ehrend zu gedenken, bedarf heutzutage wohl keines speziellen Hinweises mehr, hat doch gerade uns die Beschäftigung mit der Cystoskopie das ganze Gebiet der Erkrankungen der weiblichen Harnorgane erst wieder neu aus den Händen der Andrologen zurückerobert und auch auf den mannigfaltigsten, speziell gynäkologischen Gebieten unsere Erkenntnis vertieft und erweitert.

Die Bestrebungen, in der Tiefe gelegene Körperhöhlen unserem schärfsten Sinnesorgane, dem Auge, zugänglich zu machen, gehen bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts zurück. Ein Frankfurter Arzt namens Bozzini war wohl der erste, der praktische Versuche nach dieser Richtung hin publizierte in einer 1807 in Weimar erschienenen Schrift „Der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Höhlen und Zwischenräume des menschlichen Körpers". Das Prinzip des hier beschriebenen Apparates ist, wie bei allen späteren derartigen bis zu Nitze, dass durch einen Reflektor von aussen Licht durch ein röhrenförmiges Instrument in die Körperhöhle geleitet wurde, die dann dem Auge ein mehr oder weniger stark erleuchtetes Bild zurückwarf, ein Prinzip, das ja heute noch, wenn auch in verbesserter Form, die ausgedehnteste Anwendung findet bei der Spiegelung der Nase, des Kehlkopfs, der Ohren, Augen u. s. w. Sehr bezeichnend ist das Gutachten, das die Wiener medizinische Fakultät über diese Erfindung fällte und das natürlich vernichtend lautete. Es heisst da u. a., „dass leicht vorzeitige Schlüsse über das Instrument gemacht werden könnten und dann dies vielleicht eine Geldausgabe verursachen würde, die dann leicht bereut werden könne"; weiterhin heisst es, „dass der beleuchtete Raum sehr klein wäre, indem der Durchmesser nicht mehr als 1 Zoll betrage, so dass man nicht imstande wäre, zu beurteilen, welchen Körperteil man sähe, wenn man nicht schon vorher wüsste, was man suchen müsste" und „dass nur sehr kleine und unwichtige Körperteile (es handelte sich hier um die Harnröhre) untersucht werden könnten".

Wir glauben Nitze gerne, dass er oft an dieses Gutachten erinnert worden sein mag, als er selbst berufenen und gelehrten Körperschaften seine Methode zur Beurteilung vorlegen musste.

Im Jahre 1826 lag der französischen Akademie der Wissenschaften ein auf ähnlichen Prinzipien beruhendes Speculum urethro-cysticum von Ségalas zur Begutachtung vor, das aber ebensowenig wie das von Bozzini oder ein späteres von Fisher u. A. irgendwelche Beachtung fand. Erst Désormeaux, der im Jahre 1853 der Pariser Akademie ein Endoskop zur Prüfung vorlegte und dann im Jahre 1865 seine Erfahrungen in einem ausführlichen Werke: De l'Endoscope et de ses applications au diagnostic et au traitement des affections de l'urèthre

et de la vessie (Paris 1865) niederlegte, gelang es, allgemeinere Beachtung in der Ärztewelt zu finden, und eine Reihe späterer Forscher, von denen vor allem Grünfeld in Wien genannt zu werden verdient, haben den Désormeauxschen Apparat zu verbessern versucht, ohne im wesentlichen über dessen Prinzipien hinauszukommen. Einen prinzipiellen Fortschritt in der Technik der Endoskopie bedeutete dagegen der von dem Breslauer Zahnarzt Bruck[1]) in einer 1867 erschienenen Broschüre gemachte Vorschlag, durch Einführung einer starken Lichtquelle in den Mastdarm die Blase auf diaphanoskopischem Wege zu beleuchten, und er schlug zu diesem Zwecke einen durch den galvanischen Strom glühend gemachten Platindraht als Lichtquelle vor. Praktische Ausführung scheint dieser Vorschlag nicht gefunden zu haben und hätte auch zweifellos keine günstigen Resultate erzielt, aber damit war wenigstens die erste Anregung gegeben, eine Lichtquelle in das Körperinnere selbst einzubringen. Auf dieser Grundlage konnte Nitze im Jahre 1876 seine Studien über die Beleuchtung im Körper liegender Hohlorgane beginnen, und es wird das dauernde Verdienst dieses Mannes bleiben, dass er gleich von vornherein die zwei grundlegenden Prinzipien, auf denen der ganze Erfolg der modernen Endoskopie beruht, als den einzig richtigen Weg zum Ziele mit genialer Intuition erkannte, nämlich: die Einführung der Lichtquelle in das zu untersuchende Organ selbst und die Anwendung eines optischen Apparates zur künstlichen Vergrösserung des Gesichtsfeldes.

Es ist hier nicht der Ort, auf die einzelnen technischen Probleme einzugehen, die zur Verwirklichung der beiden Grundprinzipien zu lösen waren und deren Schwierigkeiten jeder wird würdigen können, der sich eingehender mit der Konstruktion der heute vorhandenen Instrumente befasst. Am schwierigsten gestaltete sich die Konstruktion der Lichtquelle, als welche ein glühender Platindraht verwendet werden musste, zu dessen Abkühlung ein kompliziertes Wasserspülsystem notwendig war, denn die heute verwendeten Mignonlämpchen existierten damals noch nicht, konnten vielmehr erst im Jahre 1887 zur Verwendung gelangen. Nach zweijährigen Versuchen war es Nitze geglückt, mit Hilfe des Dresdener Instrumentenmachers Deicke ein Cystoskop fertigzustellen, dessen Anwendung er im Oktober 1877 den Mitgliedern des sächsischen Landesmedizinalkollegium an der Blase eines Kadavers demonstrieren konnte und das so deutliche Bilder gab, dass u. a. der anwesende Professor Birch-Hirschfeld auf den ersten Blick in die Blase eingebrachte Gallensteine erkennen konnte. Der Bericht dieses Kollegiums war mir nicht zugänglich, nach den bitteren Bemerkungen Nitzes zu schliessen, scheint er aber viel Ähnlichkeit gehabt zu haben mit dem eingangs erwähnten Gutachten der Wiener Akademie, dem Instrument Bozzinis gegenüber. Jedenfalls aber liess sich Nitze nicht entmutigen und fand in den folgenden Jahren in der auf der Höhe der Technik stehenden Werkstätte des Wiener Instrumentenmachers Leiter Gelegenheit, seine Instrumente mehr und mehr zu vervollkommnen. Im März 1879 demonstrierte Nitze in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien sein Cystoskop unter grösstem Beifall der Anwesenden, und der berühmte

---

[1]) Dr. Julius Bruck jr., Das Urethroskop und Stomatoskop durch galvanisches Licht. Breslau 1867.

Kliniker Bamberger stellte in einem Dankschreiben der Gesellschaft den Namen Nitzes in der Geschichte der Endoskopie neben die von Garcia und Türk, die Erfinder des Kehlkopfspiegels.

In heute fast unglaublicher Weise versuchte in den folgenden Jahren der Instrumentenmacher Leiter, an den Nitze die Patente verkauft hatte, das ganze Verdienst der Konstruktion der Cystoskope für sich in Anspruch zu nehmen, und fand mit diesem unerhörten Gebahren, was noch viel trauriger ist, bei vielen Ärzten Anhängerschaft, auch noch, nachdem Nitze in dem Nachtrag zu seinem Lehrbuch vom Jahre 1889 sein ganzes Verhältnis zu Leiter mit rücksichtsloser Offenheit aktenmässig dargelegt hatte. Der resignierte Schluss dieses Nachwortes möge hier seinen Platz finden: „Noch lange mag der Name Leiter allen denen in die Ohren klingen, die, unbemittelt, ohne mächtige Verbindungen, Jahre ernster Arbeit an die Lösung eines Problems gewandt haben. Er mag sie ermahnen, vorsichtig zu sein und, meiner Erfahrungen eingedenk, nie zu vergessen, dass weder die Kenntnis zahlreicher Kollegen, noch die Demonstration vor staatlichen Behörden, dass nicht einmal die Erwerbung von Patenten genügt, das geistige Eigentum zu wahren, wenn es dem skrupellosen Rivalen weder an Energie noch an Kapital fehlt."

Auch in Berlin, wo Nitze, wie oben erwähnt, vom Jahre 1880 an sich dauernd habilitierte, hat es an Kämpfen um die Anerkennung seiner Methode nicht gefehlt. Auf der einen Seite spielte sowohl bei den Urologen selbst als auch bei den Chirurgen der sogenannte „gesunde Skeptizismus" allem Neuen gegenüber eine grosse Rolle; auf der anderen Seite regte sich alsbald das grosse Heer der bekannten „Nacherfinder", die auf Grund von z. T. recht zweifelhaften sogenannten Verbesserungen der Instrumente die Verdienste Nitzes zu schmälern suchten. An jede Erweiterung der cystoskopischen Technik, die sich der Reihe nach in dem Irrigationscystoskop, in dem Ureteren-, in dem Photographier- und in dem Operationscystoskop darstellte, schlossen sich hässliche und kleinliche Prioritätsstreitigkeiten, die teilweise in den Debatten der Berliner medizinischen Gesellschaften ihren Ausdruck fanden.

Nur ganz allmählich verschaffte sich die Methode Eingang und Anerkennung, wenn auch sehr häufig ohne die entsprechende Würdigung und Berücksichtigung ihres Erfinders. Um nur ein Beispiel für viele zu geben, möchte ich erwähnen, dass der Franzose Boisseau de Rochet im Jahre 1885 unter dem Namen Megaloskop genau das Nitzesche Cystoskop, nur in plumperer und schlechterer Ausführung, als eigene Erfindung publizierte, ohne auch nur den Namen Nitze zu erwähnen. Überhaupt verhielten sich die Franzosen fast am längsten der Cystoskopie gegenüber ablehnend, während sie doch sonst gerade auf dem Gebiete der Urologie lange Zeit an der Spitze marschierten, und es ist bezeichnend, dass man sich bis in die neueste Zeit bemüht hat, die Bedeutung der Nitzeschen Cystoskopie einzuschränken, was namentlich in den letzten Jahren bei Gelegenheit der Einführung und Empfehlung des Luysschen Urinseparateurs zutage trat. Aber natürlich konnte man sich auch dort der Bedeutung der Nitzeschen Cystoskopie nicht verschliessen, und namentlich Albarran hat sich um die Verbreitung der Methode in Frankreich grosse Verdienste erworben. Auch hatte Nitze

die Genugtuung, als erster deutscher Arzt seit dem Jahre 1870 von Pariser Kollegen zum Konzilium berufen worden zu sein.

Der wichtigste Fortschritt in der Cystoskopie, der Katheterismus der Ureteren ist ebenfalls auf Nitze selbst zurückzuführen, wenn auch die ersten Ureterencystoskope nach der Angabe von Brenner durch Leiter in Wien gebaut wurden. Das Prinzip des Nitzeschen Ureterencystoskopes ist auch bis heute, trotz mannigfacher, von Anderen angegebenen konstruktiven Veränderungen und Verbesserungen, massgebend geblieben, und auch die Leiterschen Cystoskope sind ihrer Idee nach zweifellos das geistige Eigentum Nitzes. Dasselbe gilt für das Operationscystoskop und vor allem auch für das Photographiercystoskop. Zwar hatte Kutner in Berlin die ersten Versuche gemacht, das cystoskopische Bild photographisch festzuhalten, seine Erfolge waren aber sehr mangelhaft, während die mit Nitzes Photographiercystoskop gewonnenen Bilder noch heute das Beste sind, was wir an cystoskopischen Reproduktionen besitzen. Der bei Bergmann in Wiesbaden erschienene Atlas cystophotographischer Bilder gibt davon ein beredtes Zeugnis.

Relativ spät, erst um die Mitte der neunziger Jahre, fingen die Gynäkologen an, die Nitzesche Cystoskopie ihren Zwecken dienstbar zu machen. Fritsch, Winter und die Schautasche Klinik waren die ersten, welche auf die Bedeutung der Methode im Bereich der Gynäkologie hinwiesen, und auf ihre Anregung war alsbald eine Schar jüngerer Gynäkologen an der Arbeit, die Nitzesche Cystoskopie speziell nach der gynäkologischen Seite hin auszubauen. Schon in der ersten zusammenfassenden Arbeit von Kolischer aus der Klinik Schauta war ein erhebliches Beobachtungsmaterial zusammengetragen und verwertet. Eine ganze Reihe bisher wenig geklärter Beschwerden, die bei Frauen, namentlich im Anschluss an entzündliche Erkrankungen der Beckenorgane auftraten, konnten durch das Cystoskop, als durch spezifische Erkrankung der Blase verursacht, dargetan werden, die von Kolischer unter dem glücklichen Namen des bullösen Ödems der Blasenschleimhaut zuerst beschrieben wurde. Wenn auch spätere Untersuchungen gezeigt haben, dass diese Erkrankung nicht ausschliesslich — wie Kolischer angenommen hatte — mit entzündlichen Adnexerkrankungen vergesellschaftet ist, sondern bei allen möglichen Entzündungsprozessen an Beckenorganen und auch gelegentlich bei Neubildungen auftreten kann, so bleibt doch die Bedeutung dieses Krankheitsbildes für die Erklärung vieler mit gynäkologischen Erkrankungen einhergehenden Blasenstörungen zu Recht bestehen und hat uns in die Lage versetzt, diesen Beschwerden therapeutisch entgegenzutreten. Von grosser Wichtigkeit war ferner die cystoskopische Aufklärung bezüglich der Beteiligung der Blasenwand an Cervixkarzinomen. Die ganze Indikationsstellung der Operabilität von Karzinomen, die bisher nur nach der Beteiligung der Parametrien beurteilt werden konnte, bekam eine sichere Grundlage durch die Möglichkeit, vermittels des Cystoskops die Beteiligung der Blasenwand genau feststellen zu können.

Auch das Gebiet der postoperativen Blasenstörungen, die dem Gynäkologen so häufig den Operationserfolg schmälerten, wurde durch die cystoskopische Beobachtung geklärt. Ich habe im Jahre 1899 bereits eine diesbezügliche Arbeit unter dem Titel „Über trophische Blasenstörungen nach gynäkologischen Operationen“ publiziert und darauf hin-

gewiesen, dass es sich dabei in erster Linie um Ernährungsstörungen der Blasenwand durch Unterbindung der vesikalen Äste der Arteria hypogastrica interna handelt. Die damals noch vereinzelten Beobachtungen wurden in den späteren Jahren in erschreckendem Masse gehäuft, als nach dem Vorgange Wertheims die ausgedehnten Karzinom-Operationen zahlreich ausgeführt wurden. Von besonderer Bedeutung für die Gynäkologie wurde aber der Ureterenkatheterismus auf dem Gebiete der Urinfisteln. Sie alle wissen, welch grosse Fortschritte namentlich für die Diagnostik der Verletzungen und für die Kontrolle der Heilresultate wir in der Cystoskopie besitzen. Ich will hier nicht weiter in Details mich verlieren, sondern nur konstatieren, dass die Cystoskopie in der Hand der Gynäkologen sich nunmehr zu einer allgemein anerkannten Hülfswissenschaft für unser spezielles Fach herausgebildet hat. Schon im Veitschen Handbuch der Gynäkologie vom Jahre 1897 bezeichnet Fritsch die Cystoskopie als ein unentbehrliches diagnostisches Hülfsmittel des Gynäkologen, und die Methode wurde in einem eigenen Kapitel von Viertel bearbeitet. Damit war der Nitzeschen Cystoskopie vor nunmehr fast 10 Jahren schon offiziell das Bürgerrecht in der Gynäkologie erteilt worden, es nahm aber noch geraume Zeit in Anspruch, bis sie es selbst an den offiziellen Lehrstätten unseres Faches wirklich besass. Im Jahre 1904 erschien die erste umfassende Monographie über die Cystoskopie des Gynäkologen von Stoeckel, der in der Einleitung seines Buches noch sehr pessimistisch über die Ausbreitung der Methode unter unseren Fachgenossen spricht; er sagt da u. a.: Auch die leitenden Kreise, unsere gynäkologischen Kliniken und grossen Krankenhäuser nehmen noch zum Teil eine ablehnende Haltung ein. Auch hier wird das Cystoskop vielfach als den Gynäkologen gar nichts Angehendes betrachtet. Ich gehe mit der Behauptung wohl nicht fehl, dass an mehreren unserer Universitätskliniken . . . . Cystoskope überhaupt nicht existieren oder dass wenigstens an den meisten nur ein sehr spärlicher Gebrauch von ihnen gemacht wird.“ Nun, inzwischen sind fast wieder 2 Jahre ins Land gegangen, und ich glaube, dass gerade das treffliche Buch Stoeckels in dieser Zeit viel zur Verbreitung der Cystoskopie unter den Frauenärzten und auch an den Kliniken beigetragen hat. Jeder, der mit der Methode sich vertraut gemacht hat, ist von ihrer Unentbehrlichkeit speziell auch für unsere Disziplin voll überzeugt und gedenkt gewiss gerne des nunmehr entschlafenen Meisters, der uns dieses wertvolle Hülfsmittel zur Erweiterung unserer Erkenntnisse geschenkt und gebrauchen gelehrt hat, und ich habe gerne Gelegenheit genommen, in diesem Kreise dem Gefühl des Dankes für Max Nitze Ausdruck zu geben.

Auf Aufforderung des Vorsitzenden erhebt sich die Versammlung zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

Herr Stumpf fügt noch hinzu, dass er selbst im Jahre 1877 in Dresden Birch-Hirschfeld in begeisterter Weise über die Nitzesche Erfindung habe sprechen hören. Es sei ein Verdienst des sächsischen Medizinalkollegiums, Nitze mit einem Stipendium zum Zwecke der Verbesserung des Cystoskops unterstützt zu haben.

3. Herr Wiener: Demonstrationen.

**1. Parovarialcyste bei gleichzeitig bestehender Tuberkulose des Peritoneum.**

Es handelte sich um eine 22jährige Patientin, die mir wegen eines Tumors im Abdomen mit starkem Ascites zur Operation zugeschickt wurde. Das Fräulein hatte nie geboren, war nie krank, mit 16 Jahren Bleichsucht. Die Eltern sind gesund, eine Schwester an Phthisis pulmonum gestorben, zwei Schwestern mit 12 und 13 Jahren sind skrophulös. Die Menses traten zuerst mit 21 Jahren auf, waren regelmässig alle 4 Wochen, 4 Tage dauernd, schwach, ohne Beschwerden. Seit 2 Jahren bemerkt Pat. ein allmähliches Stärkerwerden des Leibes.

Abgemagertes, anämisches Fräulein mit normalen inneren Organen, keine Tuberkulose der Lungen. Leib stark ausgedehnt (Umfang 90 cm). Grosser Ascites. Uterus klein, auf dem vorderen Vaginalgewölbe, rechtes Ovar deutlich zu tasten, links neben dem Uterus ein beweglicher, kindskopfgrosser Tumor mit stark gespannter Wand und undeutlicher Fluktuation.

Ich dachte zuerst an einen malignen Ovarialtumor, differentialdiagnostisch kam wegen der hereditären Belastung auch Bauchfelltuberkulose mit Ovarialtumor in Frage. Die Operation bestätigte die letztere Vermutung, nur dass es sich um eine Parovarialcyste handelte. Die Ausschälung des Tumors war leicht. Das ganze Peritoneum war mit zahlreichen Knötchen besetzt, die Mesenterialdrüsen waren infiltriert. Die mikroskopische Untersuchung des Peritoneum (Herr Prosektor Dr. Oberndorfer) ergab typische Tuberkulose. Ich glaubte hier zwei Fliegen mit einem Schlag getroffen zu haben, indem ich die Parovarialcyste entfernt hatte und auch durch die Laparotomie die Tuberkulose eventuell zum Ausheilen brachte. Letztere Vermutung hat sich leider nicht bestätigt, denn schon nach 14 Tagen, als Pat. entlassen wurde, war der Ascites wieder vorhanden und der Leibesumfang gerade so gross wie vorher.

### 2. Zwei Fälle von Extrauteringravidität.

a) Es handelte sich um eine 29jährige Patientin, die viermal geboren hatte, zuletzt vor 2 Jahren. Die letzten beiden Geburten Forceps. Wochenbetten fieberfrei. Nie krank. Menses zuerst mit 17 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 3—4 Tage dauernd, ohne Schmerzen, nicht stark, zuletzt Mitte November. Ende Dezember Magenbeschwerden, die in einigen Tagen vorübergingen. Mitte Januar starke Leibschmerzen, Erbrechen, Blutung, sehr schwacher Puls, kein Fieber. Die Blutung stand auf Eisblase und Opium, und Patientin erholte sich unter Bettruhe sehr rasch wieder. Von dem behandelnden Arzte (Dr. Wieland) wurde ein kleiner Tumor hinter dem Uterus konstatiert. Am 27. Januar abermaliger Blutabgang und sehr anämisches Aussehen der Patientin. Der Tumor im Douglas ist grösser geworden. Zugezogen, fand ich: Sehr anämische Patientin, kein Colostrum in den Brüsten. Puls 100—110, schwach. Leib etwas hervorgewölbt, alte Striae Pannic. adip. mässig, Bauchdecken abhebbar, druckempfindlich. Über der Symphyse fühlt man eine dreiquerfingerbreit emporragende Resistenz, die nach links etwa handbreit emporragt. Der Uterus ist klein, nach vorne und oben verschoben, rechts direkt neben der Symphyse zu tasten. Links und hinter dem Uterus eine gut kindskopfgrosse Resistenz, die sich vom Becken nicht abgrenzen lässt und die unbeweglich ist. Im Hinblick auf die Anamnese und da der Tumor im Douglas in den letzten 14 Tagen beträchtlich gewachsen und die Frau sehr anämisch war, wurde die Diagnose Extrauteringravidität gestellt und die Operation beschlossen, die dann die Diagnose bestätigte. Das ganze kleine Becken war mit altem und neuem Blute gefüllt, starke Verwachsungen mit Darm und Netz. In der Mitte der Tube sieht man eine etwa erbsengrosse

Öffnung, aus der ein Büschel Chorionzotten hervorragt. Von der Frucht selbst war nichts mehr zu finden.

b) Der zweite Fall stammt von einer 28jährigen Frau, und demonstriere ich Ihnen das Präparat vor allem wegen des interessanten klinischen Verlaufes. Zu den Indikationen zur Operation einer Extrauteringravidität gehören u. a. Blutung in die freie Bauchhöhle und grosse Hämatocele. Sehr wenig ist aber darauf hingewiesen, dass man durch langandauernde Blutungen aus der Vagina, die keiner Medikation weichen, zum operativen Eingreifen gezwungen werden kann. Im Sommer vorigen Jahres habe ich Ihnen in dieser Gesellschaft ein Präparat von Extrauteringravidität demonstriert, wo die Patientin 5 Wochen nach aussen geblutet hat und die dadurch bedingte Anämie die Operation nötig machte. Auch Amann hat in dieser Gesellschaft schon früher auf diese Komplikation hingewiesen. Der vorliegende Fall ist ein typisches Beispiel für diese Art der Extrauteringravidität.

Die Frau hatte 1mal, vor 1 Jahre, spontan geboren. Wochenbett war fieberhaft und bedingte eine 14tägige Bettruhe. Die Patientin hatte Kinderkrankheiten, mit 19 Jahren Scharlach und mit 21 Jahren Diphtherie; zu dieser Zeit blieb die Periode längere Zeit aus. Die Menses traten zuerst auf mit 14 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen, 5—7 Tage dauernd, schwach, mit Krämpfen, zuletzt 4. IX. 1905. Am 24. IX. geringer Blutabgang, der sich in Pausen in der Folgezeit wiederholte. Mitte Oktober Schmerzen im Leib, Ende Oktober starke Blutung mit Ohnmacht. Ein zugezogener Arzt tamponierte. Am 1. XI. ging ein grösserer „Fleischklumpen“ ab, danach starke Blutung, die abermals mit Tamponade behandelt wurde. Da die Blutung nicht stand, Mitte Dezember Kurrettement; die Blutung stand auch dann nicht, ebensowenig auf die verschiedenen Styptica. Am 9. I. 1906 sah ich die Frau. Die Patientin war sehr anämisch, Puls um 100, klein und schwach. Colostrum in beiden Brüsten. Leib flach, alte Striae Panic. adip. gering; Bauchdecken abhebbar, aus dem kleinen Becken ragen keine Tumoren. Vulva geschlossen, kleine Labien hervorragend. Introitus eng, Vagina erweitert sich nach oben. Muttermund vor und über der Spinallinie, geschlossen, der Symphyse genähert, Corp. uteri nach vorne, über der Symphyse zu tasten. Im Douglas ein fast weicher, gering beweglicher Tumor von Kleinapfelgrösse und walzenförmiger Gestalt.

Die Operation bestätigte die Diagnose Extrauteringravidität. Darm und Netz waren mit den Genitalorganen sehr fest verwachsen und mussten teils stumpf, teils scharf getrennt werden. Von einer Hämatocele war nichts mehr zu sehen. Am Präparat sehen Sie die verdickte und mit Blut gefüllte Tube, in ihrer Mitte erkennt man noch deutlich die alte Rupturstelle, da hier ein pilzförmiges Blutkoagulum aufsitzt.

Hier war also die Indikation zur Operation gegeben durch die vielwöchentliche Blutung nach aussen. Die Blutung nach innen war schon zum grössten Teil resorbiert und hätte eine Operation nicht nötig gemacht. Unterhalten wurde die Blutung wohl durch den Reiz von der Tube aus, denn vom Tage, an dem dieselbe entfernt war, hörte die Blutung auf.

3. **Melanosarkom der Vulva.** Das Präparat, das ich Ihnen hier zeige, stammt von einer 55jährigen Virgo intacta, die ausser Kinderkrankheiten stets gesund war. Seit Weihnachten 1905 bemerkt Patientin an den Genitalien eine fingernagelgrosse Warze, die in der letzten Zeit rasch gewachsen ist und am 18. I. 1906, als ich die Patientin zum ersten Male sah, auf Markstückgrösse angewachsen war.

In der letzten Zeit blutet die Geschwulst auch. Man fand an der Patientin links zwischen grossem und kleinem Labium, mehr am Ansatz des grossen Labiums, links von der Clitoris, einen höckerigen, dunkelbraunen, an der Oberfläche etwas ulzerierten, markstückgrossen, flachen Tumor, der sich auf der Unterfläche leicht verschieben liess. Die inneren Genitalien und die Inguinaldrüsen sind frei. Exzision: Die mikroskopische Untersuchung ergab ein typisches Melanosarkom vom Typus der Hautmelanome. (Wird anderweitig ausführlich veröffentlicht.)

Diskussion.

Herr Amann (ad 1. Demonstration): Der kalkige Teil könnte die geschrumpfte Hämatocele sein, es müsste dann die mikroskopische Untersuchung ergeben, dass die Wand aus Fibrin besteht. (ad. 2. Demonstration): Bezüglich des Pigments möchte ich fragen, ob es in den Zellen oder ausserhalb liegt. (Herr Wiener: Innerhalb und ausserhalb). Es ist wohl anzunehmen, dass es von dem Naevus pigmentosus ausgegangen ist, doch muss man immer daran denken, dass es sekundär sein kann. Ich habe selbst einen Fall operiert, der auf ein Dermoid zurückzuführen war.

Herr Wiener: In diesem Falle war von Tumorbildung im Körper nichts nachzuweisen.

4. Herr Amann: Demonstrationen.

a) **Fall von Hermaphroditismus masculinus externus.**

b) **Fremdkörper im Uterus mit sekundärer Pyometra.**

c) **Karzinom der Cervix, des Corpus uteri und beider Ovarien.**

Diskussion.

Herr Stumpf: In der Geburtshülfe findet man Fremdkörper häufiger, z. B. Haarnadeln als Abortivmittel. Solche sind auch schon zurückgeblieben und die Schwangerschaft trotzdem weitergegangen.

Herr Amann: Ich habe das Schulterblatt eines 6monatigen Fötus, der durch die Hebamme entfernt war, drei Jahre nach der Geburt extrahiert; es war quergestellt über dem Muttermund.

## II.

# Geburtshülflich-gynäkologische Mitteilungen aus anderen Gesellschaften und Vereinen.

Referent: Prof. Ph. Jung-Greifswald.

### I. Ärztlicher Verein in Hamburg.

19. März 1907. Seeligmann: Veränderung der geburtshülflichen Therapie beim engen Becken durch die Hebotomie.

Die abwartende Therapie kann bei der Möglichkeit, jeder Zeit, wenn nötig, zu entbinden, konsequenter und ruhiger durchgeführt werden. Künstliche Frühgeburt wird verworfen, ebenso die prophylaktische Wendung. Der Kaiserschnitt aus relativer Indikation ist durch Hebotomie zu ersetzen, die Perforation des lebenden Kindes ist zu verwerfen.

Vortragender erörtert dann seine Operationsmethode und rühmt seine Hohlsondennadel gegenüber anderen Instrumenten.

### II. Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg.

26. Februar 1907. Schottländer: Über Missbildungen der Gebärmutter. S. erörtert zunächst die Entwicklung der Genitalien und bespricht dann an der Hand mehrerer Beispiele den Einfluss der veränderten Wachstumsrichtung der Wolffschen und Müllerschen Gänge zur Entstehung von Uterusmissbildungen.

Diskussion: Kermauner.

Thorbecke: Über weitere Erfahrungen mit Lumbalanalgesie. Bericht über 180 Fälle, 24 Tropakokain, 49 Novokain, 107 Stovain. Schilderung der Technik. Beckenhochlagerung wird erst 10 Minuten nach Injektion gemacht. Resultate sind gut, 65 pCt. vollkommene Analgesie. Es werden die Nachwirkungen und etwa bei der Operation oder später eintretende Komplikationen erörtert.

### III. Gesellschaft der Ärzte in Zürich.

1. Dezember 1906. A. Müller: Die operative Sterilisation der Frau. Vortr. bespricht zunächst die Technik der verschiedenen Verfahren und beschreibt sein eigenes Vorgehen, welches in Laparotomie, Durchtrennung der Tube am Uterus und völliger subseröser Versenkung des Tubenstumpfes besteht. M. hält dabei Misserfolge für ausgeschlossen. Die Indikation wird durch die bekannten Zustände, enge Becken, Allgemeinkrankheiten u. s. w. gegeben. M. will aber auch eine soziale Indikation anerkannt wissen, bei armen, sehr kinderreichen Frauen (!! Ref.).

Diskussion: Meyer-Rüegg, Schwarzenbach, Heer, Schäppi, Wyss, A. Müller.

# Literatur-Verzeichnis.

Prof. Ph. Jung-Greifswald.

## I. Geburtshülfe.

### Allgemeines.

*Gardini, P. L.*, L'assistenza della levatrice al parto delle donne ammalate. Lucina. 1. April.

*Mabbott, J. M.*, The regulation of midwives in New York. Am. Journ. of Obst. April.

*Rissmann, P.*, Schädigung am Einkommen oder bessere Belohnung der Hebammen. Gyn. Rundsch. No. 7.

### Abortus. — Geburtshülfliche Operationen. — Operationen im Wochenbett.

*Bertino, A.*, Un caso di taglio lateralizzato del pube in donna primipara. La Ginecologia. 15. Februar.

*Boerma, N. J. A. F.*, Eine neue Geburtszange. Centralbl. f. Gyn. No. 20.

*Davis, E. P.*, Choice of methods for dilating the gravid uterus. Journ. of Amer. med. Assoc. 20. April.

*Gauss, C. J.*, Zur Behandlung der Eklampsie mit Decapsulatio renum. Centralbl. f. Gyn. No. 19.

*Leicester, H.*, Mechanical dilatation of the cervix uteri in obstetrics. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Rissmann, P.*, Zur Technik der künstlichen Frühgeburt. Med. Klinik. No. 13.

*Saladino, A.*, Un altro corso di Pubotomia nella clinica ostetrica di Siena. La Ginecologia. 15. Februar.

*Sigwart, W.*, Zur Pubiotomie im Privathause. Centralbl. f. Gyn. No. 20.

*Stähler, F.*, Zwei vaginale Kaiserschnitte bei Eklampsie im Privathause. Gyn. Rundsch. No. 7.

### Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

*Allen, L. M.*, Prolonged gestation. Amer. Journ. of Obst. April.

*Davis, E. P.*, Gonorrhoea in pregnancy and the puerperal state. Amer. Journ. of Obst. April.

*Ferguson, J. H.*, On the prognosis of pregnancy in patients with one kidney, with notes of an unusually complicated case of labour after nephrectomy. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Frank, R. T.*, Der Effekt der Einverleibung placentarer Bestandteile in Tiere derselben und anderer Spezies. Centralbl. f. Gyn. No. 15.

*Fritsch, H.*, Zur Ätiologie der puerperalen Uterusinversion. Centralbl. f. Gyn. No. 16.

*Garkisch, A.*, Über ein intraligamentär entwickeltes Chorionepitheliom. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 60. H. 1.

*Handfield-Jones, M.*, On the occasional occurrence of a peculiarly offensive condition of the liquor annii. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.

*Hoehne, O.*, Zur Vereinfachung der v. Bylickischen Beckenmessung. Münch. med. Wochenschr. No. 18.

*Kauffmann, H.*, Zur destruierenden Blasenmole. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 60. H. 1.

*Kühn*, Zum septischen Fieber in der Schwangerschaft. Med. Klin. No. 18.

*Ladinsky, I. J.*, Diagnosis of early pregnancy with reference to a particular sign. Med. Record. 18. April.

*Marshall, G. B.*, A case of rhythmic chorea (Pseudochorea?) in early pregnancy. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.
*Nacke* und *Benda, C.*, Schwere Geburt eines Acardius acephalus mit Herzrudiment. Centralbl. f. Gyn. No. 17.
*Norris, R. C.*, The treatment of pernicous vomiting of pregnancy. Amer. Journ. of Obst. April.
*Polano, O.*, Über Verschwinden einer Schwangerschaft. Ein Beitrag zur Lehre von der Blasenmole. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 59. H. 3.
*Prüsmann, F.*, Über Inversio uteri post abortum. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 60. H. 1.
*Queirel*, Variole et grossesse. Ann. de Gyn. März.
*Richter, J.*, Noch ein Fall von intrauterinem Kindesschrei. Centralbl. f. Gyn. No. 18.
*Rosenfeld, S.*, Zur Kasuistik des Typhus abdominalis unter der Geburt und im Puerperium. Centralbl. f. Gyn. No. 17.
*v. Rosthorn, A.*, Appendicitis und Graviditāt. Med. Klin. No. 13.
*Sachs, E.*, Komplikation von Placenta praevia mit Zwillingen. Prager med. Wochenschr. No. 13.
*Schwarz, G.*, Tuberkulose und Graviditāt. Med. Klin. No. 11.
*Shaw, W. F.*, Chorea during pregnancy. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.
*Sippel, A.*, Gibt es männliche und weibliche Eier im Eierstock der Frau? Bemerkungen im Anschluss an zwei Reihen gleichgeschlechtlicher missbildeter Kinder. Centralbl. f. Gyn. No. 16.
*Sonntag, E.*, Bemerkung zu dem Aufsatz des Herrn Dr. K. Baisch: Die Einteilung des engen Beckens und die Prognose der einzelnen Formen. Centralbl. f. Gyn. No. 18.
*Tuntsscher, K.*, Amenorrhoea post partum. St. Petersb. med. Wochenschr. No. 12.
*Tate, W.*, Complete inversion of the uterus following delivery; sapraemia, vaginal hysterectomy. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.
*Taylor, G. S.*, und *Mackanna, R. W.*, Case illustrating the effect of pregnancy on alopecia areata. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.
*Teuffel, R.*, Zum intrauterinen Schrei. Centralbl. f. Gyn. No. 18.
*Thomson, H.*, Über puerperale Streptokokkeninfektion. Gyn. Rundsch. No. 6.
*Trillat*, Etude sur quelques points concernant les troubles urinaires dans la rétroversion de l'utérus gravide. Ann. de Gyn. März.
*Vogeler, W. J.*, The blood pressure during pregnancy and the puerperium. Amer. Journ. of Obst. April.
*Walthard, M.*, Zur Ätiologie der Chorionepitheliome ohne Primärtumor im Uterus. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 59. H. 3.
*Zweifel, P.*, Ein neues Instrument zur Messung der Conjugata vera. Zweites Modell. Centralbl. f. Gyn. No. 18.

### Fötus. — Neugeborene.

*Birk, W.*, Über die Bedeutung der Säuglingskrämpfe für die weitere Entwicklung der Individuen. Med. Klin. No. 12.
*Brennemann, J.*, Nutritional disturbances in infancy due to overfeeding. Journ. of Amer. med. Assoc. 20. April.
*Kieffer, Ch. F.*, An early case of formal operation for the separation of joined twins (Xiphopagus). Med. Record. 6. April.
*Neumann, H.*, Moderne Säuglingsernährung. Med. Klin. No. 11.
*Posternak, S.*, Zu Manchots neuem Vorschlag der Phosphorernährung und Phosphortherapie im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 18.
*Strauch, A.*, Buttermilk as an infant food. Med. Record. 30. März.

### Ektopische Schwangerschaft.

*v. Holst, M.*, Ein Beitrag zur Kasuistik der Lithopädien. Centralbl. f. Gyn. No. 15.

*Sinclair, A. M.*, Four cases of early ectopic gestation. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.

## II. Gynäkologie.

### Allgemeines.

*Anspach, B. M.*, Pathological changes caused by the Gonococcus. Amer. Journ. of Obst. April.

*Brothers, A.*, The early mobilization of the patients after major gynecological Operations. Med. Record. 23. März.

*v. Franqué, O.*, Zur Diagnose der Genitaltuberkulose. Prager med. Wochenschr. No. 16.

*Henry, W. O.*, To what extent can the Gynecologist prevent and cure insanity in woman. Journ. of Amer. med. Assoc. 23. März 1907.

*Kelly, H. A.*, The protection of the innocent. Amer. Journ. of Obst. April.

*Shoemaker, G. E.*, Restoration of function in the innocent. Amer. Journ. of Obst. April.

*La Torre, F.*, Soll der Arzt Virginitätszeugnisse ausstellen? Gyn. Rundsch. No. 6.

*Watkins, Th. J.*, The non-operative treatment of pelvic infections. Surg., Gyn. and Obst. April.

*White, Ch. H.*, Traumatism as an etiological factor in Gynecology. Amer. Journ. of Obst. April.

### Uterus und Operationen an demselben.

*Bland-Sutton, J.*, A case of villous tumour of the uterus in a woman aged 84 years. Hysterectomy, recovery. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Burtenshaw*, Subinvolution as a primary aetiological factor in gynecological affections. New York. Med. Journ. 23. Febr.

*Haultain, F. W. N.*, A clinical and anatomical study of thirty cervical fibroids removed by abdominal hysterectomy. Edinb. med. Journ. April.

*Henkel, M.*, Über die nach Entfernung des karzinomatösen Uterus auftretenden Rezidive und über die Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms Zeitschr. f. Gyn. Bd. 59. H. 3.

*von Herff, O.*, Operative Reinversio nach Kehrer einer Inversio uteri inveterata. Centralbl. f. Gyn. No. 16.

*Hitschmann, F.* und *Adler, L.*, Die Lehre von der Endometritis. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 60. H. 1.

*Krauss, S.*, Über Menorrhagien. Med. Blätter. No. 17.

*Macnoughton-Jones*, Multiple Fibro-myomata of the uterus, curiously similar in character, in mother and daughter. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.

*Mercadé, S.*, Les kystes de l'utérus. Rev. d. Gyn. April.

*Morse, E.*, A report of four cases of membranous dysmenorrhoea. Bull. of Johns Hopkins hosp. Februar.

*Sampson, J. A.*, The various types of Carcinoma cervicis uteri: the changes they undergo with the progress of the disease and their clinical significance. Bull. of Johns Hopkins Hosp. Januar.

*Schauenstein, W.*, Ein Beitrag zur Lehre der von der Schleimhautoberfläche der Uterushöhle ausgehenden Karzinome. Gyn. Rundsch. No. 6.

*Sinclair, A. M.*, A new method of performing ventri-suspension of the uterus. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.

*Sitzenfrey, A.*, Über mehrschichtiges Plattenepithel der Schleimhaut des Uterus benignen und malignen Charakters. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 59. H. 3.

*Spaeth, F.*, Zur Alexander-Adamsschen Operation. Münch. med. Wochenschrift. No. 13.

*Thienhaus, C. O.*, The relationship of clinical symptoms to microscopical findings in cases of carcinoma of the uterus. Med. Record. 30. März.

*Thom, W.*, Zur Technik der Probexzision. Gyn. Rundsch. No. 7.

*Thring, E. T.*, On the radical abdominal operation for uterine cancer. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Tucker, E. F.*, The nomenclature of endometritis. Journ. of Amer. med. Ass. 23. März.

Ovarien. — Tuben. — Ligamente.

*Boldt, H., J.*, Shall the operative treatment of gonococcal salpingo-oophoritis be conservative or radical? Amer. Journ. of Obst. April.

*Carmichael, S.*, The possibilities of ovarian grafting in the human subject as judged from the experimental standpoint. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Gouilloud, M.*, Du cancer de l'ovaire au cours de l'évolution des cancers de l'estomac, de l'intestin et des voies biliaires. Rev. de Gynécol. April.

*Jellett, H.*, A contribution to the technique of operations on the uterine appendages. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.

*Jolly, R.*, Über den Mechanismus der Stieltorsion von Ovarialtumoren. Zeitschrift f. Gyn. Bd. 60. H. 1.

*Kroph, V.*, Ein Fall von Dermoidcyste mit Usur der Darmwand durch einen nach aussen gewachsenen Zahn. Münch. med. Wochenschr. No. 18.

*Lane-Claypon*, On ovogenesis and the formation of the interstitial cells of the ovary. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Martin, F. H.*, Pyosalpinx and other chronic pelvic infections treated by laparotomy. Surg., Gyn. and Obst. April.

Vulva. — Scheide. — Damm. — Beckenbindegewebe.

*Dührssen, A.*, Über Perineoplastik nebst Bemerkungen über die extraperitoneale Interposition des Uterus bei Prolaps. Gyn. Rundsch. No. 8.

*Mc Gregor, A., N.*, Rupture of the vaginal wall with protrusion of small intestine in a woman of 63 years of age. Replacement, sutura, recovering. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Jacub, J.*, Primärer Scheidenkrebs und seine operative Behandlung. Centralbl. f. Gyn. No. 15.

*Schauta, F.*, Erwiderung auf den Artikel Dührssens „Über Perineoplastik nebst Bemerkungen über die extraperitoneale Interposition des Uterus bei Prolaps". Gyn. Rundsch. No. 8.

*Thompson*, The possibility of actinomycotic infection by the vagina. Brit. med. Journ. 27. April.

Bauchhöhle. — Bauchschnitt. — Scheidenbauchschnitt.

*Byford, H. T.*, Vaginal drainage for pelvic pus. Surg., Gyn. and Obst. April.

*Champneys, F. H.*, Case of hydatids (Acephalocysts) of the abdomen and pelvis, removed by abdominal section. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. April.

*Hannes, W.*, Bakteriologische und klinische Untersuchungen zur Kritik moderner Massnahmen bei der aseptischen gynäkologischen Laparotomie. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 60. H. 1.

*Schirmer*, Über Stieldrehung intraabdomineller Organe. Medizin. Klinik. No. 13.

*Vauce, J.*, How long shall the patient stay in bed after abdominal section? New York med. Journ. 16. Februar 1907.

Darm. — Hernien.

*Connell, F. G.*, Intestinal suture, perforating and knotted in the lumen. Surg., Gyn. and Obst. April.

*Crile, G.*, The cobbler suture in visceral anastomosis. Surg., Gyn. and Obst. April.

*Hall, J. K.*, Prolapse of the rectum; report of an operation for the relief of the condition in a dement. Med. Record. 13. April.

*v. Herff, O.*, Zur Behandlung hochsitzender Mastdarmfisteln. Centralbl. für Gyn. No. 16.

Harnorgane. — Fisteln.

*Besley, F. A.*, Rupture of the urinary bladder. Surg., Gyn. and Obst. April.

*Frank, E. R. W.*, Ein verbessertes Cystoskop. Med. Klinik. No. 12.

*v. Franqué, O.*, Beiträge zur operativen Therapie der Blasen-Scheidenfisteln, insbesondere bei Verlust der Urethra und des Blasenhalses. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 59. H. 3.

*König, Fr.*, Diagnostische Erfahrungen in der Chirurgie der Harnwege. Med. Klinik. No. 13.

*Krönig, B.*, Die Anlegung eines Anus praeternaturalis zur Vermeidung der Colipyelitis bei Einpflanzung der Ureteren in das Rectum. Centralbl. f. Gyn. No. 20.

*Lenhartz, H.*, Über die akute und chronische Nierenbeckenentzündung. Münch. med. Wochenschr. No. 16.

*Walker, G.*, Simple ulcer of the bladder. Journ. of Amer. med. Association. 23. März.

Mamma.

*Warren, C.*, Abnormal involution of the mammary gland with its treatment by operation. Am. Journ. of med. Sciences. April.

*Zacharias, P.*, Die Behandlung der Mastitis mit Bierscher Stauung. Münch. med. Wochenschr. No. 15.

Missbildungen.

*v. Derera, H.*, Beitrag zur Kasuistik und Prophylaxe der erworbenen Gynatresien. Centralbl. f. Gyn. No. 20.

*Kocks, J.*, Zur Deutung rudimentärer Organe im weiblichen Genitaltraktus. Centralbl. f. Gyn. No. 17.

*Marshall, B.*, Case of a patent Urachus over one inch in diameter forming a tubular prolongation of the bladder. Journ. of Obst. and Gyn. of Brit. Emp. März.

*Pollak, E*, Eine seltene Form gleichartiger Bildungshemmung der inneren Genitalien bei zwei Schwestern. Gynäk. Rundschau. No. 6.

Narkose. — Anti- und Asepsis.

*Ach, A.*, Augenmuskellähmungen nach Lumbalanästhesien. Münch. med. Wochenschr. No. 13.

*Ekstein, E.*, Über Vereinfachung der Heisswasser-Alkohol-Sublimat-Desinfektion der Hände. Centralbl. f. Gyn. No. 15.

*Riddel, Se.*, On Jodine-spirit Catgut. Brit. med. Journ. 6. April.

Technisches. — Akiurgie.

*Alberts*, Eine neue Leibbinde. Centralbl. f. Gyn. No. 17.

*Dedolph*, Katheter mit Bügelhahn. Centralbl. f. Gyn. No. 16.

*Miklaschewsky, P. P.*, Operations- und Entbindungsbett. Centralbl. f. Gyn. No. 18.

*Rothschuh, E.*, Eine aseptische Wochenbettsbinde. Münch. med. Wochenschr. No. 13.

*Watkins, Th. J.*, Blunt dissertion with scissors in plastic gynecologic operations. Am. Journ. of Obst. April.

---

Verantwortlicher Redakteur: A. Martin in Greifswald.

# Sach-Register.

Die **fett** gedruckten Zahlen bezeichnen Original-Artikel.
Bz. = Buchanzeige. P. = Personalien.


A.

Abort, septischer durch Intrauterinpessar. **499**, 562.
— und Psychose. 562.
Abortierender Uterus des 2.—3. Monats mit dem Ei in situ. 256.
Acardius amorphus. 126.
Adnexerkrankungen, pseudokarzinomatöse Infiltration der Darmwand bei entzündlichen. **389**, 402.
Adnexoperationen. 184.
Akranie, Geburt bei. 396.
Alopecia congenita universalis. 560.
Altersbeziehungen der gynäkologischen Erkrankungen. 907.
Amaurose in der Geburt. 243.
Amputatio colli in der Schwangerschaft wegen Hypertrophie der Portio. 136.
Antistreptokokkenserum, Menzersches. 263.
Anus vulvovestibularis. 550.
Appendicitis. 143.
— Anfangsstadien der. 907.
— und Schwangerschaft. 562, 565.
— mit Tubenschwangerschaft. 562.
— Differentialdiagnose zwischen ektopischer Schwangerschaft und. 138.
Armhalter für Laparotomien. 531.
Armlösung bei schwieriger Extraktion. 245.
Arnethsches Blutbild. 681.
Arterien, Sklerose der A. der Gebärmutter als Ursache unstillbarer Blutungen. **291**.
Asepsis bei Bauchoperationen. 920 ff., 939 ff.
Augen, prophylaktische Behandlung der bei Neugeborenen. 138.
Austreibungsperiode, Gefrierschnitt aus der. 909.

B.

Bakteriologische Prognose bei gynäkologischen Operationen. 934.
Ballon, der zugfeste als geburtshülflicher Dilatator. **152**.
Bauchhernie, Heilung einer B. nach Kaiserschnitt. 135.
— Dauerresultate nach Radikaloperationen von nach Karewski. 535.
Bauchhöhlenoperationen, Technik der vaginalen. 424. (Bz.)
Bauchoperationen, Asepsis bei. 920 ff., 939 ff.
— Anlegung der Schnitte bei. 410.
— Ursache des Kollapses nach langen. 777.
Bauchschwangerschaft, gibt es eine primäre? 902.
Bauchwunde, Platzen der 8 Tage nach der Operation. 779.
Becken, Entwicklung des. 907.
— Venen des weiblichen. 774.
— Klinische Untersuchung des weiblichen. 141.
— mit Osteosarkom. 948.
— mit unter der Geburt geborstener Schamfuge. 945.
Becken, enges, Geburtsverlauf bei. 896.
— Therapie des mässig verengten platten. 541.
— Veränderung der geburtshülflichen Therapie beim durch die Hebotomie. 970.
— Röntgenbild eines asymmetrischen. 902.
— Kaiserschnitt bei im Ausgang verengtem. 778.
Beckenabszesse, Leukozytose bei. 676.
Beckenbindegewebe, Fibromyom des. 116.
Beckendurchmesser, Aenderungen des durch die Hebosteotomie. 890, 895.
Beckenenchondrom, besonders als Geburtshindernis. **845**.
Beckenerweiternde Operationen. 126, 565.
— Technik, Indikationen und Erfolge der. 888 ff., 909 ff.
v. Bergmann, Nekrolog für B. 691.
Blasenmole. 565.
Bleivergiftung, Einfluss der väterlichen auf Schwangerschaft und Fötus. 568.
Blutkoagulum, Bedeutung des Zweifelschen für den Wochenbettverlauf. 272.
Blutstillung post partum. 141.
Blutungen am Beginn der Pubertät. 419, **446**.
— Hochgradige retroplacentare. 557.
— Sklerose der Arterien der Gebärmutter als Ursache unstillbarer. **291**.
— Intrakranielle Neugeborener, Hirndruckerscheinungen bei. 909.
Blutzellenzählung, Technik der. 510.
Budin, Nekrolog für B. 400.

C.

Chinin, Einfluss des auf die Wehentätigkeit. 557.
Chirurgenkongress. 688.
Chondrosarkom des Uterus. 776.

Chorioepitheliomamalignum. 138, 339, 949.
— Untersuchung einer Placenta bei Ch. in graviditate. 132.
Coccygodynie, Exstirpation des Steissbeins wegen. 561.
Cotarninphthalat. 779.
Cysten in einem Myom. 143.
Cystenfibrom mit Stieldrehung. 116.
Cystenniere. 281.
Cystitis gonorrhoica. 123.

D.

Dammriss, medianer Perinealschnitt zum Schutz gegen. 141.
Darm, Resektion eines tuberkulösen wegen Kotfistel. 779.
— Reseziertes Darmstück, eitrig entzündet durch äusseren Uebergang von chronisch-gonorrhoischer Salpingitis und Oophoritis. 550.
Darmdrainage. 408.
Darmmetastase, solitäre nach Ovariotomie wegen Pseudomucinkystom. 950.
Darmwand, pseudokarzinomatöse Infiltration der bei entzündlichen Adnexerkrankungen. 389, 402.
Decidua, diffuse tuberkulöse Hyperplasie der. 557.
Decidua reflexa. 554.
Dermoidcysten. 402.
Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, Tagesordnung der. 691.
Dilatation nach Bossi bei Eklampsie. 393.
Dilatator, der zugfeste Ballon als geburtshülflicher. 152.
Douglasscher Raum, Abszess des. 186.
Dysmenorrhoe. 776.

E.

Ei, ein sehr junges menschliches. 279, 946.
Eierstock, übergrosser eines 24jährigen Mädchens. 555.
— Histologie des Bindegewebes im. 947.
— Durchlässigkeit des Epithels des für korpuskuläre Elemente. 945.
— Reimplantation von. 564.
Eierstockcyste mit Schilddrüsengewebe. 421.
— Geplatzte. 422.
Eierstocksfistel. 422.
Eierstocksgeschwülste. 116, 419, 421, 560, 778.
— Versteinerte als Geburtshindernis. 559.
— Vorgetäuscht durch eine Niere. 246.
— Solide mit Knochengewebe als Ursache des Kaiserschnitts. 409.
— Embryom. 420, 778.
Eierstockgeschwülste, Krebs, 419, 777.
— Metastatischer Krebs. 561.
— Myxo-Fibro-Endotheliom. 116.
Eierstockskystom. 135, 565, 775, 777.
— karzinomatös degeneriertes. 561.
Eierstocksprolaps, Behandlung des durch Verkürzung der Ligamenta ovarii. 421.
Eierstockssubstanz, Fütterungen mit zum Zwecke der Beeinflussung der Geschlechtsbildung. 433.
Eierstocksschwangerschaft. 551.
Eierstockstransplantation. 137.
Eihautstich. 393.
Eiimplantation, früheste beim Menschen 901.
Eklampsie, Pathologie und Pathogenese der. 946.
— seltener Sektionsbefund bei. 265.
— Dilatation nach Bossi bei. 393.
Eklampsiegift. 423.
Ektopische Schwangerschaft (s. auch Tubenschwangerschaft). 141, 143, 551, 778, 964.
— Interstitielle. 560, 948.
— Rupturierte mit freiem Bluterguss in die Bauchhöhle. 1, 207.
— Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und. 138.
Ektopischer Fruchtsack mit fünf Monate altem Fötus, während einer intrauterinen Gravidität entfernt. 561.
Elektrizität, Einführung von Medikamenten in die Uterusschleimhaut mittels. 148.
Elephantiasis vulvae. 141, 946.
Embryoma ovarii. 420, 778.
Endogene Infektion bei bakteriologischen Operationen. 934.
Endometritis chronica. 949.
Endometrium, Variationen im Bau des normalen. 949.
Enkephalocele. 849.
— Operation einer. 776.
Epiploon, Bedeutung des. 148.
Epithelioides Gewebe in dem Genitalapparat des Weibes. 16, 166.
Erosionen der Portio, Stauungshyperämie bei. 395.
Extraktion, Armlösung bei schwieriger. 245.
— am Steiss. 948.

F.

Fäulnis, intrauterine des Fötus bei Narbenstenose des Collum. 136.
Festschrift für Ott. 140.
— für Pozzi. 140.
Fibromyome in der Schwangerschaft, Operation der. 141.

Fibromyome, des Beckenbindegewebes. 116.
— der hinteren Portiolippe. 898.
Fieber bei einer Schwangeren ohne erkennbare Ursache. 559.
Formicin. 935.
Fötus mit multiplen Spaltbildungen. 560.
Franzensbader Moorbäder, Wirkung der. 141.
Frauenkrankheiten, Psychosen und Neurosen als Komplikationen von. 276.
Frucht, intrauterine Verletzung der. 396.

G.

Gaudaninbehandlung, Untersuchung von Laparotomiewunden bei. 937.
Gebärmutter, Anatomie und Physiologie des Nervensystems der. 119, 553.
— Innervation der. 79.
— Missbildung der. 967.
— mit Knochenbildung im Endometrium. 184.
— Ut. duplex mit Hämatokolpos. 565.
— Fremdkörper in sekundärer Pyometra. 966.
— Abortierende des 2.—3. Monats mit dem Ei in situ. 256.
— Supravaginale Amputation der wegen syphilitischer Collumstenose. 420.
— Tuberkulose der. 282.
Gebärmutterblutungen und Gefässveränderungen. 131.
— Sklerose der Arterien als Ursache unstillbarer. 291.
— Medikamentöse Behandlung der. 421.
Gebärmutterexstirpation. 135, 148.
— Totale und subtotale. 142.
— Wundschutz bei abdominaler. 930, 932.
Gebärmuttergeschwülste. 135, 421, 560, 948.
— Histologische Untersuchungen an einigen Fällen von Sarkom und Myosarkom. 365.
— Adenokarzinom. 775, 777.
— Chondrosarkom der. 776.
— Cystofibrom. 281.
— Fibromyom. 780.
— Fibromyom der hinteren Portiolippe. 398.
— Krebs s. Gebärmutterkrebs.
— Schleimhautpolyp des Corpus. 780.
Gebärmutterkrebs. 257, 281, 395, 560, 563, 774, 775, 777, 780, 907, 966.
— Morphologie des. 908.
— Histologie und Histogenese des mit besonderer Berücksichtigung metaplastischer Vorgänge. 905.
— Sekundärer in einem myomatösen Uterus. 776.
— Karzinomatöse Degeneration des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation. 840.
Gebärmutterkrebs, des Corpus mit Kniegelenkserkrankung. 953.
— mit Totalprolaps. 948.
— mit Schwangerschaft. 774, 776.
— Exstirpation bei. 944, 945.
— Operation der bei Schwangerschaft. 779.
— Moderne Bestrebungen zur Bekämpfung des. 283.
Gebärmutterzerreissung. 949, 952.
— Die instrumentelle Perforation bei Abort. 946.
— infolge hochgradiger vakuolärer und fettiger Degeneration der Muskulatur. 947.
Geburt, Die Gesetze der Physik als Grundlage des Verhaltens der Geschlechtsorgane des Weibes bei der. 785.
— Blut während der. 520.
— Amaurose in der. 243.
— Hemiathetose unter der. 524.
— Ovariotomie während der. 278, 650.
Geburtshülfliche Methoden, moderne. 282.
Gefässveränderungen und Uterusblutungen. 131.
Gefrierschnitt, geburtshülflicher. 780.
— aus der Austreibungszeit. 909.
Gehirndruckerscheinungen bei intrakraniellen Blutungen Neugeborener. 909.
Geschlechtsbildung, Fütterungen mit Ovarialsubstanz zum Zweck der Beeinflussung der. 433.
Geschlechtsorgane, weibliche, die Gesetze der Physik als Grundlage des Verhaltens der während der Schwangerschaft und Geburt. 785.
— Tuberkulose der äusseren. 253.
— Dauerresultate bei der Behandlung der Tuberkulose der. 951.
— Operationen bei Missbildungen der. 123.
Geschwülste, retroperitoneale. 161, 530.
Glykogenreaktion der Leukozyten. 512.
Gynäkologenkongress in Dresden. 876 (allgem. Ber.), 881 (wissenschaftl. Ber.).
Gynäkologie, Entwicklung der in Frankreich. 142.
— Lehrbuch der. 566 (Bz.).
Gynäkologische Erkrankungen. Verhalten der zu den Neurosen. 95.

H.

Halswirbelsäule, Läsionen der kindlichen bei schwierigen Extraktionen. 549.

Hämatologie, Fortschritte der in den letzten 10 Jahren. 509, 672. (Sammelbericht.)
Hämatom der Placenta. 135.
Hämaturie in der Schwangerschaft. 143.
Hämophilie, erbliche. 562.
Hämostyptor. 134.
Händedesinfektion. 589.
Handschuhe, Bedeutung der in der operativen Gynäkologie. 935.
Harn, Kryoskopie des in der Schwangerschaft. 952.
Harnblase, kystoskopische Diagnostik bei Eiterungen der. 406.
— Traumatische Veränderungen der Schleimhaut der im kystoskopischen Bilde. 902.
— in der Schwangerschaft. 564.
— Ruptur der bei Gravidität des retrovertierten Uterus. 564.
— Verletzung der nach Hebotomie. 956.
Harnblasendrainage, infrasymphysäre. 457, 539.
Harnblasenkrebs. 560.
— Rezidivierender. 777.
Harnblasen-Gebärmutter-Scheidenfistel, Operation der. 143.
Harnblasenscheidenfistel. 280.
Harnleiter in der Schwangerschaft. 564.
— Aktion des in der luftgefüllten Blase. 906.
Harnleiter-Einpflanzung in die Blase. 246.
— Dauerresultate nach. 180.
Harnröhrendefekt. 537.
Harnröhrenkrebs. 269, 403.
Hebammenlehrbuch, Erfahrungen mit dem neuen preussischen. 713, 881.
Hebammenreform. 686.
Hebammenwesen, Vorberichte zu den Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des. 695.
— Verhandlungen der Vereinigung zur Förderung des. 878.
Hebosteotomie. 889 ff, 909 ff.
Hebotomie. 138, 141, 276, 281, 283, 395, 405, 462, 525, 623, 771, 881, 888 ff.
— Veränderungen der geburtshülflichen Therapie beim engen Becken durch die. 967.
— Harnblasenverletzung nach. 956.
Hemiathetose unter der Geburt. 524.
Hermaphroditismus masculinus externus. 966.
Herz, Chirurgie des. 688.
Herzfehler, Schwangerschaft und Geburt bei. 896.
v. Holst, Nekrolog für H. 222.
Hydrokephalus bei einem von zwei Zwillingen. 895.
Hydrorrhoea gravidarum. 117.
Hyperemesis gravidarum. 423, 563.
Hysterische Lähmung einer Wöchnerin. 134.

I.

Ichthyolglyzerintampons, Membranen nach Behandlung mit. 561.
Impfmetastasen von Neubildungen. 776.
Impfung, Blutungen bei der bei Hämophilie. 562.
Infektionen, Entstehung der bei Operationen in der Bauchhöhle. 936.
Internationaler medizinischer Kongress in Budapest, Einladung zum. 694.
Intrauterinpessar, septischer Abort durch. 499, 562.
Inversio uteri. 134, 142.

K.

Kaiserschnitt. 135, 417.
— Priorität des vaginalen. 396.
— Relative Indikation des. 420.
— Riss in der alten Narbe des. 949.
— Eine neue Methode des. 257.
— Wiederholter bei Ruptur in der Uterusnarbe. 281, 423.
— wegen Retrocervikalfibrom. 141.
— wegen eines soliden Ovarialtumors mit reichlichem Knochengewebe. 409.
— Heilung einer Bauchhernie nach. 135.
Kayserling-Präparate. 908.
Kehrer, zu K.'s 70. Geburtstage. 899.
Kniegelenk, Erkrankung des bei Corpuskarzinom. 953.
Knochenbildung im Endometrium. 134.
Knochenheilung nach Hebosteomie. 897.
Kohlensäuregehalt des Blutes in der Nabelschnurvene. 29, 182.
Kollaps, Ursache des nach langen Bauchoperationen. 777.
Kolloidkystom. 116.
Kolpohysterotomia anterior. 565.
Kolpotomie. 423.
Korsakoffsche Erkrankung bei Schwangeren. 423.
Kraurosis vulvae. 143.
Krebs, Mäuse mit. 908.
Kreuzschmerzen, Bedeutung der. 775.
Kryoskopie des Harns in der Schwangerschaft. 952.
Kystadenofibroma vaginae. 948.
Kystome, Blutbefund bei. 673.
Kystoskopische Diagnostik bei Eiterungen der Blase und Niere. 406.

L.

Lähmung, hysterische einer Wöchnerin. 134.

Laparotomie, Technik der gynäkologischen. 143.
— Schnitt und Naht bei der. 411, 932.
— Wann sollen Laparotomierte aufstehen? 937.
Leukozytenkurven. 513.
Leukozytose. 672.
Literaturberichte.
— Holländische L. 392.
Literaturverzeichnisse. 144, 286, 427, 568, 780, 968.
Lister, zu L.s 80. Geburtstag. 689.
London, Medizinisches aus. 253.
Lufteindringen in die Venen. 142.
Lumbalanästhesie s. Rückenmarksanästhesie.
Lungenchirurgie. 689.

M.

Medikamente, Einführung von in die Uterusschleimhaut mittels Elektrizität. 143.
Melaena vera. 953.
Melanosarkom der Vulva. 965.
Meningitis, Gehirn eines Kindes mit. 563.
Menstruation während der Schwangerschaft. 143.
Menstrueller Cyklus. 393.
Metritis chronica. 777.
Mikrokephalus. 849.
Missbildungen. 126, 561.
— und fötale Peritonitis. 302.
— Geburt bei. 396.
— der weiblichen Genitalien, Operationen bei. 123.
Missed abortion. 418, 760.
Myom, Blutbefund bei. 673.
— Intraligamentär entwickeltes. 422.
— 8 kg schweres intraligamentäres. 420.
— Myxomatös degeneriertes. 422.
— Cysten in einem. 143.
— 136, 282, 561, 563, 774, 775, 777.
Myoma uteri, cystisches. 402.
— Nekrotisches. 136, 565, 909.
— mit Nekrose infolge von Stieldrehung. 420.
— Totalnekrose des interstitiellen. 906.
— Nekrose des in Schwangerschaft und Wochenbett. 761.
— mit sekundärem Karzinom. 776.
Myoma uteri gravidi. 533, 560, 777.
— Stieldrehung bei. 562.
— Supravaginale Abtragung des im IV.—V. Monat schwangeren Uterus mit mannskopfgrossem Fibromyom der vorderen Wand. 76.
Myomektomie in der Schwangerschaft. 421.
Myomoperationen. 143.
— Indikation zu. 280.
— Konservative. 141.
— Abdominale Totalexstirpation bei. 561.
Myomoperationen, Geburt nach. 419.
Myxo - Fibro - Endotheliom des Ovarium. 116.

N.

Nabelschnur, palpatorischer Nachweis der. 776.
— Querschnitt durch eine cystische. 556.
Nabelschnurbruch. 560.
Nabelschnurvene, Kohlensäure-Gehalt des Blutes in der. 29, 182.
Nachgeburtsoperationen. 948.
Naht des Bauchschnitts. 411, 932.
Narbenstenose des Collum, intrauterine Fäulnis des Fötus. 136.
Narbenstränge der hinteren Uteruswand, Geburtsstörungen durch. 136.
Nervus facialis, Lähmungen des beim Neugeborenen. 397.
Netz, Achsendrehung des. 947.
Neugeborene, Blut der. 521.
Neurosen, Verhalten der gynäkologischen Erkrankungen zu den. 95.
— als Komplikation von Schwangerschaft und Frauenkrankheiten. 276.
Nierenbecken in der Schwangerschaft. 564.
Nierendystopie, Kongenitale. 898.
Niereneiterungen, Kystoskopische Diagnostik bei. 406.
Nierenzyste, einen Ovarialtumor vortäuschend. 246.
Nitze, Nekrolog für N. 958.

O.

Olshausen, zum 50jährigen Doktorjubiläum O s. 874.
Oophoritis, Uebergang einer chronisch-gonorrhoischen auf den Darm. 550.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. 949.
Osteomalacie. 137, 566.
Osteosarkom des Beckens. 948.
Ott, v., Festschrift für. 140.
Ovariotomie, wiederholte. 141.
— während der Geburt, in der Schwangerschaft und im Wochenbett. 278, 650, 767.

P.

Paraplegie, Frühgeburt im 7. Monat bei. 778.
Parametrium, mechanische Behandlung der chronischen entzündlichen Prozesse im. 141.
Paraurethrale Eiterung. 319.
Paroophoron. 139. (Bz.)
Parovarialcyste. 116.
— mit gleichzeitiger Tuberkulose des Peritoneum. 963.
Perimetrium, mechanische Behandlung der chronischen entzündlichen Prozesse im. 141.

Perinealschnitt, medianer zum Schutz gegen Dammriss. 141.
Peritonealtuberkulose mit gleichzeitiger Parovarialcyste. 963.
— Dauerresultate bei der Behandlung der. 951.
Peritonitis, differentialdiagnostische Kriterien der. 224.
— Fötale und Missbildung. 802.
Personalien:
— Beuttner. 876.
— Budin. 400.
— Bylicki. 223.
— Fuchs. 523.
— Glockner. 694.
— Grosser. 523.
— Hitschmann. 694.
— v. Holst. 222.
— Jentzer. 401.
— Kehrer. 899.
— Keiffer. 223.
— Kosminski. 223.
— de Seigneux. 876.
— Sticher. 401.
Pessarbehandlung. 560.
Phantom, gynäkologisches. 902.
Physik, die Gesetze der als Grundlage des Verhaltens der Geschlechtsorgane des Weibes während der Schwangerschaft und Geburt. 785.
Placenta mit monamniotischen Zwillingen. 560.
— Hämatom der. 135.
— Toxikologie der. 907.
Placenta bipartita. 419.
— praevia. 895.
— Statistik der. 49.
— Behandlung der. 758.
Placenta praevia centralis. 949.
Placentarlösung, manuelle. 809.
Plexus brachialis, Lähmungen des beim Neugeborenen. 397.
Porro-Operation bei einer schon dreimal mit Kaiserschnitt entbundenen Frau. 420.
Pozzi, Festschrift für P. 142.
Probe-Entnahme aus der Portio, Instrument zur. 531.
Prolaps, Scheiden-Gebärmutterprolaps mit Krebs. 948.
— bei einem Neugeborenen. 946.
— Behandlung inoperabler. 825.
— Medianschnitt durch die Beckenorgane bei Totalprolaps. 134.
Prostata, Chirurgie der. 689.
Pseudohermaphroditismus. 778.
— femininus externus. 535.
Pseudokarzinomatöse Infiltration der Darmwand bei entzündlichen Adnexerkrankungen. 389, 402.
Pseudomucinkystom, solitäre Darmmetastase nach Ovariotomie wegen. 950.
Psychose und Abort. 562.
— als Komplikation von Schwangerschaft und Frauenkrankheiten. 276.
Pubertät, Blutungen am Beginn der. 419, 446.
Pubiotomie s. Hebotomie.
Pyämie, Operation bei puerperaler. 423.
Pyelitis purulenta nach vaginaler Totalexstirpation. 143.

R.

Reimplantation von Ovarien. 564.
Retroflexio uteri, klinische Bedeutung der. 229.
— in den letzten Schwangerschaftsmonaten. 668, 742.
Retroflexio uteri gravidi bei einer Ipara. 896.
— Ruptur der Harnblase bei. 564.
Retroflexio und Retroversio uteri gravidi, Leistung der Laparotomie bei irreponibler. 149.
Retroperitoneale Geschwülste. 161, 530.
Retroplacentare Blutung, hochgradige. 557.
Rückenmarksanästhesie. 247, 418, 566, 967.
Rückenschmerzen, Bedeutung der. 775.
Rumpf, Schwierigkeit der Entwicklung des nach Geburt des Kopfes. 778.

S.

Salpingitis, Uebergang einer chronisch-gonorrhoischen auf den Darm. 550.
Salpingooophorektomie, Doppelseitige wegen eitriger Adnexentzündung. 563.
Sauerstoffbehandlung. 142.
Säuglingsernährung mit reiner Kuhmilch. 135.
Säuglingsfürsorge und Hebammen. 703, 879.
Schalenpessar. 281.
— 18 Jahre getragen. 561.
Schamfuge, unter der Geburt geborstene. 945.
Scheide, Vagina duplex mit Hämatokolpos. 565.
— Fibromyom der. 775.
— spontane Gangrän der. 954.
— Stenose der als Geburtskomplikation. 282.
Scheidencyste. 560.
— mit Doppelbildung der Scheide am Introitus. 419.
Scheidenkrebs. 560, 780.
— Primärer. 117, 281.
— wegen Sch. exstirpierte Genitalschläuche. 907, 967.
Scheidenstenose, Komplikation der Geburt durch. 419.

Schilddrüsengewebe in einer Ovarialcyste. 421.
Schwangerschaft, Die Gesetze der Physik als Grundlage des Verhaltens der Geschlechtsorgane des Weibes während der. 785.
— Organveränderungen während der und ihre biologische Bedeutung. 743.
— Blut der Schwangeren. 517.
— Blase, Harnleiter und Nierenbecken in der. 564.
— mit Myom (s. Myoma uteri gravidi).
— und Appendicitis. 562, 565.
— und multiple Nekrose. 420.
— Psychosen und Neurosen als Komplikationen von. 276.
— Ovariotomie in der. 278, 650, 767.
Schwangerschaftslähmungen der Mütter. 283 (Bz.)
Secalepräparate, Wirksamkeit der. 946.
Sepsis, Leukozytose bei. 678.
Sklerose, multiple und Schwangerschaft. 420.
Spätgeburt. 571.
Spirochaeta pallida. 134.
— in der Placenta. 138.
S. romanum, Krebs des, einen Ovarialtumor vortäuschend. 774.
Stauungshyperämie bei Erosionen der Portio. 395.
Sterilisation, operative der Frau. 967.
Sterilisierung, operative durch Tuben-Exzision. 183.
Sterilität der Frau, Behandlung der. 142.
Stieldrehung. 950.
Suprarenin. 947.
Symphyseotomie. 779, 915.
— Subkutane. 419.
— zum zweitenmal an derselben Frau ausgeführt. 405.
— mit nachfolgender Wendung. 421.
— Erweiterungsfähigkeit des Beckens nach. 898.
— Tierversuche zur Erzielung einer dauernden Beckenerweiterung durch. 898.

T.

Teratom. 281.
Totenstarre, intrauterine. 392.
Toxämie in der Schwangerschaft. 778.
Tube, Morphologie der intramuskulären Abzweigungen des Tubenlumens. 949.
— Krebs der. 949.
— Stieldrehung beider. 776.
— Querschnitt durch eine hämorrhagische, grösstenteils nekrotische. 556.
Tuben-Exzision, operative Sterilisierung durch. 183.
Tubenrupturen. 250.
Tubenschwangerschaft (s. auch Ektopische Schwangerschaft. 116, 137, 262, 775.
— Interstitielle. 134, 780.
— Wiederholte. 281.
— Zwillings-T. 422.
— mit Appendicitis. 562.
Tuberkulin zur Erkennung und Behandlung der Urogenitaltuberkulose 951.
Tuberkulose, Blutbefund bei. 680.
— der äusseren Genitalien. 253.
— des Uterus. 282.
— Primäre der Cervix. 137.
— der Vulva. 148.
— Dauerresultate bei der Behandlung der Peritoneal- und Genital-T. 951.
— Tuberkulinpräparate bei. 951.
Tuboovarialcyste in der Schwangerschaft operiert. 563.
Typhus, Blutbefund bei. 679.

U.

Uterus s. Gebärmutter.

V.

Vaccine-Infektion der äusseren Genitalien. 946.
Vaginale Bauchhöhlenoperationen, Technik der. 424. (Bz.)
Vaginalportion, Amputatio colli in der Schwangerschaft wegen Hypertrophie der. 136.
Vaginifixur, Geburten nach. 662, 770.
Venenunterbindung, puerperale. 774.
Ventrosuspension und wiederholter Zwillingsabort. 422.
Verdauungsleukozytosen. 516.
Volvulus des Dünndarms, fötaler. 137.
Vulva, indurierte. 271.
— Tumoren der. 138, 946.
— Melanosarkom der. 965.

W.

Wehentätigkeit, Einfluss des Chinins auf die. 557.
Wendung, die heutige Stellung der äusseren W. in der Geburtshülfe. 421.
Wertheimsche Klemme, modifizierte für die Totalexstirpation. 946.
v. Winckel, zum 70. Geburtstage Ws. 875.
Wochenbett, Blut im. 521.
— Diätetik des. 952.
— Ovariotomie im. 278, 650.
Wochenbettfieber, Prophylaxe des. 497.
— Begriff und Meldepflicht des seitens der Hebamme. 695, 878.
— Diagnose und Therapie des. 950.
— Puerp. Sepsis. 113.
— Behandlung des. 564.
— Operation bei puerperaler Pyämie. 423.

Wundintoxikation, Aetiologie und Bakteriologie der puerperalen ausserhalb des Uterus. 931.
Wundschutz bei abdominaler Totalexstirpation. 925, 930.
Wurmfortsatz, Bedeutung des kranken für die Frau. 395.
— von einer IIgravida. 780.
— Entfernung des bei gynäkologischen Operationen. 951.

Z.

Zange, Erfolge bei hoher. 486, 525.
— Verletzungen bei hoher. 552.
Zangengeburten, Hämorrhagien des Zentralnervensystems der Neugeborenen nach. 562.
Zentralnervensystem, Hämorrhagien des bei Neugeborenen nach Zangengeburten. 562.
Zweifelsches Blutkoagulum, Bedeutung des für den Wochenbettverlauf. 272.
Zwillingsabort, wiederholter und Ventrosuspension. 422.
Zwillingsgeburt, kompliziert mit Hydrokephalie eines Kindes. 395.
Zwillingsplacenta. 778
Zwillings-Tubenschwangerschaft. 422.

# Namen-Register.

Die **fett** gedruckten Zahlen bezeichnen Original-Artikel.

A.

Aarons 421.
Adams 563.
Adler **809**.
Amann 966.
Andrews 137, 421.
Appelbaum 680.
Arneth 516, 678.
Asch 580, 954.
Askanazy 522.

B.

Baisch 918, 951.
Baldwin 563.
Barnsby 143.
Barth 224, 246, 257.
Basso **365**.
Bauer 524, 769, 770, 773.
Baumm 276, **462**.
Bell 422.
Bender 141, 673.
v. Bergmann 691 (P.).
Berndt 676.
Beuttner 876 (P.).
Birnbaum 515, 951.
Blumreich 559.
Böckel 142.
Boeri 516.
Boerma 393, 895.
Boinet 678.
Boldt 281, 778.
Bonney 421.
Boshouwers 895.
Bouffe de St. Blaise 562.
Brenner 113.
Brettauer 563.
Brewis 777.
Brohl 402.
Brother 778.
Brünings 510.
Budin 400 (P.).
Bulius 948.
Burckhard **840**.
Bürger **49**, 420, 562, 894.
Bürker 510.
Büttner 952.
Bylicki 223 (P.).

C.

Calmann 565.
Carmichael 672.
Carstanjen 519.
Child 422.
Chrobak 562.
Cijfer 396.
Cleveland 563.
Cohn, W. **589**.
Couvelaire 136, 562.
Cova 520.
Cramer 187.
Croisier 776.
Cullingworth 137.
Curschmann 674.
Czyżewicz jun. **785**.

D.

Dahlmann 718.
v. Dam 395.
Dartigues 143.
Dauber 136.
Delbet 563.
Delore 142.
Döderlein 886, 908, 929.
Dokuschewskaja 141.
Donald 777.
Doran 421.
Dührssen 396.
Dünges **497**.
Dützmann 679.

E.

Ebert 419.
Eden 136, 137.
Ehrlich 512.
v. Elischer 890.
Engelhard 897.
Erbmann 680.
Everke 949.

F.

Fabricius 138, 561.
Faraldo 518.
Faure 143.
Federmann 676.
Fehling 123.
v. Fellenberg 780.
Fellner **819**, 672.
Ferguson 777.
Fischer 419, **446**.
Flesch 682.
Forgue 143.
Frank (Köln) 259, 269, **403**, 408, 409.
Fränkel, L. (Breslau), 271, 525.
v. Franqué 888, 909, 932.
Franz 561.
Freund 138, 423, 907.
Friedrich 689.
Fritsch 920.
Fromme 423, 915, 950.
Frühinsholz 420.
Fry 282, 779.
Fuchs 523 (P.), 758.
Füth 256, 260, 262. 263, 288, **389**, 893, 902, 935.

G.

Gauss 564, 902, 952.
Gerngross 514, 675.
Gerstenberg 418.
Glockner 419, 694 (P.).
Göbell 675.
Goldberger 513.
Götjes 514.

Grad 778.
Graf **49**.
Gräfe 561.
Gräupner 758, 760.
Grosse 562.
Grosser 523 (P.).
Grossmann 134.
Grube 775.
v. Guérard 417, 423.
Guillemort 135.

H.

Häberlin 133.
Hahl 518.
Haim 1, **207**.
Hammerschlag 245, 541, 906.
Hannes **161**.
Hantke 688.
Harkisch 138.
Hartmann 776.
Haultain 778.
Haupt **662**.
Heil 116.
Heinsius 950.
Henkel 898, 948.
v. Herff 123, 949.
van Herwerden 893.
Heussner 410.
Hewett 563.
Heymann 518.
Hibbard 519.
Hitschmann 694 (P.).
Hoche 776.
Hodgson 777.
Hofbauer 549, 743, 758, 946.
Hofmeier 560, 566.
Hohne 949.
Hoho 393.
v. Holst 222 (P.).
Hörmann 246, 947.
Horn 402.
v. Hösslin 283, 423.
Hueter 282.
Hunziker 126.

J.

Jardine 778.
Jastrebow 141.
Jawein 522.
Jayle 141.
Jentzer 401 (P.).
Jessett 136.
Jewett 281.
Johnson 779.
Jordan 421, 777.
Jung 134, 137, 279, 280, 282, 418, 423, 559, 564, 565, 770, 774, 779, 901, 968.

K.

Kamann 557, 948.
Kaminer 513.
v. Kannegiesser 134, 135.
Kayser **76**, 117.
Kehrer **899** (P.), 946
Keiffer 223 (P.).
Kermauner 558.
Kerr 778.
Kjer-Petersen 510.
Klein (München) 423.
Kleinhans 138.
Klinge **339**.
Knorr 902.
Koblanck 686.
Kosminski 223 (P.).
Kossel 522.
Köstlin 703.
Kouwer 396.
Kownatzki 682, 774.
Kraus **809**.
Krecke 247.
Kretschmar 551.
Krömer 550, 554, 564, 893, 902.
Krönig 130, 564, 937, 949.
Krug 563.
Kühn 679.
Kümmell 689.
Küstner **149**, 528, 925.
Kutscher **819**.
Küttner 676.

L.

Lange **668**, 750.
Latteux 143.
Latzko 566.
Lea 422.
Lecène 776.
Lederer **1**, **207**.
Legueu 143.
Leisewitz 673.
Leopold 134, 135, 881.
Lepage 135, 136, 421.
Lichtenstein 135.
Liepmann 774, 902, 908, 934.
v. Limbeck 516.
Lindner 561.
Lindsay 778.
Lister 689 (P.).
Litschkuss 141.
Logothetopulos 253.
Lomer 775.
Lorier 776.
Loewy 143.

M.

Mabott 281.
Macé 519.
Mackenrodt 945.
Macnoughton-Jones 136.
Malherbe 562.
Mallett 281.
Martin, A., 141, 276, 400, 426, 567, 690, 691, 767, 771, 773, 875, 877.
Martin, Ed. 771.
Matthaei 775.
Mauclaire 136.
Maurer 557.
Maus 267.
Maxwell 137.
Mayer 126, 897.
Meissel 521.
Mendes de Léon 142.
Menge 560, 896.
Méry 135.
Meuleman 895.
Meuver 896.
Michel 420, 776.
Michin 141.
Micholitsch 424.
Mirabeau 958.
de Monchy 392.
Mond 775.
Monprofit 148.
Moraller 948.
Müller, A. **152**, 967.
Müller, P. 947.
Muratow 141.

N.

Nägeli 522.
Nehmiz 272.
Nenadowitsch 141.
Neu 881, 947.
Neumann 672.
Nitze 958 (P.).

O.

Oliphant 778.
Olshausen 280, 774, 874 (P.), 944.
van Oordt 392.
Opitz 936.
Orthmann **802**, 774, 946.
Osterloh 137.
v Ott 140 (P.).
Oui 135, 563, 776.

P.

Pankow 131, 511, 564, 672, 951.
Pappenheim 522.
Payer 518.
Peham **433**, 896.
Pekarskaja 141.
Petersen 550.
Pfannenstiel 910, 932.
Piltz 560.
Pinard 136, 142.
Plaut 418.
Polano 560, 565, 945, 946.
van de Poll 397.
Pollack 421.
Poncet 142.

Poten 695, 878.
Potocki 136.
Pottet 420.
Pozzi 142 (P.).
Praskurjakowa 141.
Preiss 948.
Preller 623.
Presslich 510.
Prochownick 281, 560, 561, 775.
Prokofjema 141.
Proust 143, 420.
Provis 136.
Puppel 552.

Q.

Queissner 948.

R.

Raab 253.
Radtke 213.
v. Ramdohr 779.
Rauscher 946.
Rehn 675, 688.
Reich 513.
Reichert 134.
Reifferscheid 900.
Reisch 265.
de Renzi 516.
Resinelli 518.
Retzlaff 650.
Reverdin 142.
Rieck 775.
Rieländer 29, 139, 182, 721, 819.
Riemann 486.
Ries 561.
Riss 776.
Ritchie 778.
Roberts 421, 422.
Rohnstein 681.
Roith 79, 119, 553.
Römer 395.
Rosenfeld 565.
Rosenstein 583.
Rosinski 537, 539.
v. Rosthorn 121, 400, 690, 691, 875, 877, 903.
Ryall 421, 777.

S.

Sauerbruch 688.
Sauter 250.
Sauvage 136.
Schäffer, O. 519, 558, 907.
Schauta 419, 420, 566.
Scheib 895.
Schenk 987.
Schickele 891, 902, 935.
Schiff 517.
Schiller 953.
Schletkin 141.
Schleyer 678.
Schlossberger 682.
Schmidt, P. 522.
Schmidtlechner 941.
Schmorl 134.
Schneider 423.
Schnitzler 513, 679.
Scholl 907.
Schoppig 845.
Schottländer 555, 905, 967.
Schröder, E. 549.
Schubert 531, 953.
Schultze, B. S. 571.
Schütze 229, 535, 752, 757, 761.
Schwarz 758.
Scipiades 517, 952.
Seeligmann 561, 775, 889, 967.
Segond 136.
Seigneux 876 (P.).
Seitz 956.
Selhorst 893.
Sellheim 893, 948.
Semmelink 898.
Shands 563.
Shaw 777.
Shell 422.
Siedentopf 946.
Simon 565.
Smyly 422.
Soli 518.
Solowij 291.
Sorochowitsch 518.
Sperling 457.
Sprengel 675.
Sprigg 282.
Steffen 134.
Stein 680.
Stern 757.
Stiassny 950.
Sticher 401 (P.).
Stöckel 280, 559, 899, 906.
Stolz 825.
Stone 281, 563, 779.
Stranton 421.
Strassmann 559, 945.
Sträter 898.
Stratz 396, 950.
Strauss 681.
Strempel 755.
Strobach 134.
Stroganoff 141.
Sutter 95.
Swanton 777.

T.

Tandler 916.
Tauffer 939.
Taylor 281.
Theilhaber 936, 949.
Thelen 406.
Thiéry 143.
Thies 138, 898.
Thiriar 142.
Thorbecke 967.
La Torre 141.
Treub 142.
Treupel 564.
Tweedy 422.

U.

Ulesko-Stroganowa 16, 141, 166.
Unterberger 535.

V.

Veit 779, 906, 930.
van der Velde 892.
Volkmann 755.

W.

Wagner 420, 499, 562, 678.
Waldstein 672.
Wallich 143.
Walter 422.
Walthard 132, 780, 931.
Wassermann 676.
Wechsberg 420.
Weis 513.
Wertheim 424, 945.
White 519.
Wiener 963.
Wild 518.
Wilson 778.
v. Winckel 875 (P.).
Winter 548, 565, 742, 751, 753, 780.
Wolff 509, 672, 678.

Y.

Young 137.

Z.

Zacharias 560.
Zander 586.
Zanfrognini 518.
Zangemeister 518, 549, 678, 772, 909.
Ziegenspeck 948.
Zimmermann 411.
Zimmern 143.
Zweifel 138, 419, 883.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

choppig, Das Beckenenchondrom. Verlag von S. Karger in Berlin NW. 6.

# Malztropon

## für stillende Mütter

Malztropon bewirkt eine auffallend schnelle Vermehrung der Muttermilch; es hebt das Allgemeinbefinden und beseitigt etwa vorhandene Beschwerden des Selbststillens.

**Büchse nur Mk. 1.—**

**Troponwerke Mülheim a. Rhein**

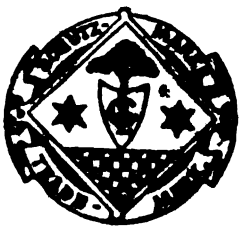
---

## Ergotin Fromme.

**Wirksamstes, von allen unerwünschten Nebenwirkungen freies Mutterkorn-Präparat, von immer gleichmässigem Cornutingehalt u. höchster Haltbarkeit.**

**Mit Schutzmarke und dem Namenszug: Dr. G. Fromme.**

**Zu beziehen durch die Apotheken**
**in Originalflaschen à ca. 20 Gramm,**
**" " " " 5 "**
**" Originalkartons à 5 Glasröhrchen à 0,4 Gramm.**



**Litteratur:** Dr. Witthauer, Münchner medicinische Wochenschrift 1901, Seite 1200.
Dr. Goldmann, Der Frauenarzt 1901, No. 12, Seite 530—36.

**Caesar & Loretz, Halle a. S.**

---

# NIVEA

## Beiersdorfs Basis-Seife (Kinderseife)

nach Dr. P. G. Unna

eignet sich wegen ihrer hervorragenden Güte nicht nur zum regelmässigen Gebrauch für Hautkranke, sondern auch für Gesunde. Besonders bei Kindern und bei Personen, welche eine empfindliche Haut haben **oder — wie Ärzte — durch ihren Beruf gezwungen sind, sich nach jedem Handgriff zu waschen, hat sich ihre Anwendung stets in der besten Weise bewährt.**

**In Stücken zu 50 Pfg. durch die Apotheken und Drogenhandlungen zu beziehen.**

**Muster kostenlos.**

**P. Beiersdorf & Co., Hamburg 30.**

# Chloroform-Anschütz.

**Chem. rein aus Salicylidchloroform.**

Hält sich unverändert in den Originalflaschen à 25 und 50 Gramm.

**Neuheit:**

## Chloroform-Kappenflaschen (D.R.P.)

à ½ kg Chloroform-Anschütz.

## Tropfer.

Auf jede 25 u. 50 Gramm Originalfl. d. Chloroform-Anschütz passend

Muster und Literatur auf Wunsch.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation.**

Pharm. Abtg. Berlin SO. 36.

SPEZIALPRAPARATE MARKE „ROCHE"

# Secacornin

**Sterile Lösung der wirksamen Bestandteile des Mutterkorns.**

1 ccm Secacornin = 4 gr Secale cornutum. Dosis 0,5—1 ccm.

**Indikationen:**

**Geburtshilfe:** prompte wehenbefördernde Wirkung, Bekämpfung von Atonie etc.

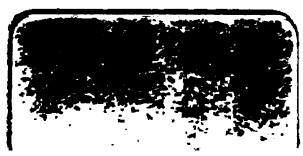
**Gynäkologie:** als Hämostaticum bei Menorrhagien, Metrorrhagien, sowie bei starker und schwächender Periode.

**Anwendung:** per os, intramuskulär und intrauterin.

**Verordnung:** 1 Originalflacon Secacornin „Roche", 1 Karton à 6 (12) St. sterilisierte Ampullen à 1 ccm Secacornin.

*Proben und Literatur zur Verfügung.*

F. HOFFMANN-LA ROCHE & Cie, BASEL (SCHWEIZ) GRENZACH (BADEN)


Gedruckt bei Imberg & Lefson in Berlin W. 9.

ST.